

# Kangoo

# Clio

# Mégane

**ТЕХНИЧЕСКАЯ НОТА 3478А**

---

**XA0X - XB0X - XC0X**

---

## **ДИАГНОСТИКА ДИЗЕЛЬНОГО ВПРЫСКА Двигатели F9Q 744 и F9Q 782**

**ТИП КОМПЬЮТЕРА: EDC 15 VM+  
№ VDIAG: 04**

---

**77 11 301 613**

**МАРТ 2001 г.**

**EDITION RUSSE**

---

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления документа.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат Renault.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения Renault.

© RENAULT 2001 Г.

---

## Оглавление

Страницы

<b>13</b>	<b>ДИЗЕЛЬНЫЙ ВПРЫСК</b>	
	Вводная часть	13-1
	Интерпретация неисправностей	13-5
	Контроль соответствия	13-47
	Интерпретация состояний	13-58
	Жалобы владельцев	13-64
	Алгоритмы поиска неисправностей	13-65

---

В настоящем документе дается обобщенная методика диагностики для всех компьютеров впрыска EDC15VM+ дизельных двигателей, которыми оснащаются автомобили CLIO II первого поколения и автомобили KANGOO с двигателем F9Q 782 (80 л.с., 160 Н.м), а также автомобили MEGANE с двигателем F9Q 744 (80 л.с., 160 Н.м).

Для проведения диагностики этой системы, необходимо располагать следующим:

- Данной Технической нотой "Общая методика диагностики"
- Электросхемой системы для данного автомобиля;
- Диагностическим прибором C1p или NXR,
- Контактной платой E1j. 1621.

### ОБЩИЙ ПРИНЦИП МЕТОДИКИ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

- Использование одного из диагностических приборов для идентификации системы впрыска дизельного двигателя, установленной на автомобиле (считывание серии компьютера, № программы, Vdiag, ...).
- Подбор документации "Диагностика", соответствующей идентифицированной системе.
- Учет информации, приведенной в разделе "Предисловие".

### ОПИСАНИЕ ЭТАПОВ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ

#### 1 ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ:

Этот этап является обязательным перед любыми работами на автомобиле.

- Считывание данных о неполадках из памяти компьютера и использование документации из раздела "Интерпретация неисправностей".

**Примечание:** Каждая неисправность определяется в зависимости от типа ее запоминания (присутствующая неисправность, запомненная неисправность, присутствующая или запомненная неисправность). Таким образом, методика контроля для устранения каждой неисправности применяется на автомобиле только в том случае, если обнаруженная диагностическим прибором неисправность определена в документации по типу ее запоминания. Тип запоминания устанавливается при приведении в действие диагностического прибора после установки ключа в выключателе приборов и стартера в положение "A" или "St" и перевода ключа в положение "M".

Если обрабатываемая неисправность определена как "запомненная", то условия проведения диагностики приводятся в графе "Указания". Если эти условия не соблюдаются, необходимо использовать методику диагностики для проверки цепи вызывающего сомнение элемента, поскольку неисправность на данный момент отсутствует.

Точно также следует поступать, если неисправность определена как "запомненная" диагностическим прибором, тогда как согласно документации она определяется только как "присутствующая".

## 2 КОНТРОЛЬ СООТВЕТСТВИЯ

Целью проведения контроля соответствия является проверка таких состояний и параметров, которые не показывают наличие неисправности на диагностическом приборе в том случае, если они находятся за пределами допуска. Следовательно, этот этап позволяет:

- Диагностировать неисправности, которые не индицируются. Такие неисправности могут соответствовать жалобам владельца.
- Убедиться в нормальной работе системы впрыска и в том, что неисправность не появляется вновь после ремонта.

Таким образом, в данном разделе представлена диагностика состояний и параметров в условиях их проверки. Если состояние не соответствует действительности или если параметр находится за пределами допуска, см. соответствующую страницу диагностики.

## 3 ОБРАБОТКА ЖАЛОБЫ ВЛАДЕЛЬЦА

Если проверка с помощью диагностического прибора проведена успешно, но жалоба владельца остается неудовлетворенной, то проблему следует решать, исходя из жалобы владельца.

В данном разделе приводятся алгоритмы поиска неисправностей, в которых даются возможные причины наличия проблемы. Эти направления поиска следует использовать только в следующих случаях:

- Диагностический прибор не обнаруживает никаких неисправностей.
- Контроль соответствия не выявил никаких отклонений.
- В работе автомобиля имеются проблемы.

## ОСОБЕННОСТИ КОМПЬЮТЕРА

### 1 ОПЕРАЦИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Для операций программирования не предъявляются особые требования. Настройка на зубчатый венец осуществляется автоматически.

### 2 КОНФИГУРИРОВАНИЕ

Компьютер может быть настроен на выполнение следующих трех функций:

- управление системой кондиционирования воздуха (CF579)
- управление узлом электронасоса усилителя рулевого управления (CF580)
- управление погружными подогревателями (CF581)

**Примечание.** Учет настроек производится в конце цикла самозапитывания компьютера. Следовательно, необходимо произвести необходимые настройки, установить ключ в выключателе приборов и стартера в положение "А" или "St" и подождать окончания цикла самозапитывания компьютера (примерно 30 секунд), затем вновь перевести ключ в положение "М", чтобы проверить правильность выполнения настроек.

Функция "стабилизация траектории" (только для Mégane) настраивается автоматически; поэтому для данной функции не предусмотрена операции настройки. Вместе с тем, существует операция считывания конфигурации "стабилизация траектории" для определения ее наличия на автомобиле.

С данными настройками связаны операции по считыванию конфигураций:

- системы кондиционирования воздуха (LC034),
- узла электронасоса усилителя рулевого управления (LC032),
- погружных подогревателей (LC035),
- системы стабилизации траектории (LC031).

**ПРИМЕНЕНИЕ СИГНАЛЬНЫХ ЛАМП НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

Значение горения сигнальных ламп на приборном щитке в зависимости от выявленных неисправностей.

<b>НЕИСПРАВНОСТИ</b>	<b>СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕИСПРАВНОСТИ СТЕПЕНЬ ТЯЖЕСТИ 1</b> (сигнальная лампа предподогрева: оранжевого цвета)	<b>СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕИСПРАВНОСТИ СТЕПЕНЬ ТЯЖЕСТИ 2</b> сигнальная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости: красного цвета)	<b>СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕ ЗАГОРАЕТСЯ</b>
<b>DF001</b> компьютер	...	<b>1.DEF</b>	<b>2.DEF</b>
<b>DF002</b> цепь датчика температуры охлаждающей жидкости	<b>CO.0/CC.1</b>	...	<b>1.DEF</b>
<b>DF004</b> цепь датчика скорости автомобиля	<b>1.DEF/2.DEF</b>	...	...
<b>DF005</b> цепь датчика подъема иглы	<b>1.DEF/2.DEF</b> <b>3.DEF/4.DEF</b>	...	...
<b>DF012</b> напряжение аккумуляторной батареи	...	...	<b>1.DEF/2.DEF</b>
<b>DF014</b> цепь отсечного электромагнитного клапана	<b>1.DEF</b>	<b>2.DEF</b>	...
<b>DF019</b> цепь датчика расхода воздуха	<b>CO.0/CC.1/1.DEF</b>	...	...
<b>DF021</b> датчик температуры топлива	...	...	<b>CC.0/CO.1/1.DEF</b>
<b>DF022</b> датчик температуры воздуха	...	...	<b>CC.0/CO.1</b>
<b>DF023</b> цепь датчика частоты вращения коленчатого вала	...	<b>1.DEF</b>	<b>2.DEF</b>
<b>DF027</b> цепь электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов	<b>CO.0/1.DEF</b>	...	<b>CC.1/2.DEF</b>
<b>DF029</b> цепь управления реле узла электронасоса усилителя рулевого управления	<b>CO.0/CC.1</b>	...	...
<b>DF030</b> цепь контрольной лампы предподогрева	...	...	<b>CO.0/CC.1</b>
<b>DF045</b> цепь управления реле предподогрева	...	...	<b>CC.0/CC.1/1.DEF</b>
<b>DF048</b> цепь малой скорости электровентилятора	...	...	<b>CO.0/CC.1</b>
<b>DF051</b> цепь датчика педали тормоза	...	...	<b>1.DEF</b>
<b>DF058</b> эталонное напряжение компьютера	<b>1.DEF/2.DEF</b>	...	...
<b>DF068</b> цепь электронной блокировки запуска двигателя	<b>1.DEF/2.DEF</b>	...	...

### ПРИМЕНЕНИЕ СИГНАЛЬНЫХ ЛАМП НЕИСПРАВНОСТЕЙ (продолжение)

НЕИСПРАВНОСТИ	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕИСПРАВНОСТИ СТЕПЕНЬ ТЯЖЕСТИ 1 (сигнальная лампа предподогрева: оранжевого цвета)	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕИСПРАВНОСТИ СТЕПЕНЬ ТЯЖЕСТИ 2 сигнальная лампа аварийной темпера- туры охлаждающей жидкости: красного цвета)	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НЕ ЗАЖИГАЕТСЯ
<b>DF071</b> цепь датчика педали управления подачей топлива, токопроводящая дорожка 1	<b>CO.0/CC.1 1.DEF/2.DEF</b>	...	...
<b>DF073</b> цепь датчика педали управления подачей топлива, токопроводящая дорожка 2	<b>CO.0/CC.1/1.DEF</b>	...	...
<b>DF085</b> сигнал ключа после выключателя приборов и стартера	<b>1.DEF</b>	...	...
<b>DF094</b> реле погружных подогревателей № 1	...	...	<b>CO.0/CC.1</b>
<b>DF104</b> реле погружных подогревателей № 2	...	...	<b>CO.0/CC.1</b>
<b>DF111</b> цепь управления реле холодильного контура кондиционера	...	...	<b>CO.0/CC.1</b>
<b>DF113</b> датчик давления хладагента	...	<b>2.DEF</b>	<b>CC.0/1.DEF</b>
<b>DF125</b> цепь управления главным реле	<b>1.DEF</b>	...	...
<b>DF126</b> цепь исполнительного механизма устройства регулирования подачи топлива	<b>1.DEF</b>	<b>2.DEF</b>	...
<b>DF135</b> цепь сигнальной лампы неисправности, степень тяжести 2	...	...	<b>CO.0/CC.1</b>
<b>DF139</b> датчик опережения впрыска	<b>1.DEF/2.DEF</b>	...	...
<b>DF140</b> управление исполнительного механизма опережения впрыска	...	<b>CO.0/CC.1</b>	...
<b>DF149</b> датчик подачи топлива	<b>1.DEF/2.DEF</b>	<b>CC/3.DEF</b>	...

<b>DF001 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<p><u>Компьютер</u></p> <p>1.DEF: Внутренняя электронная неисправность 2.DEF: Отказ датчика атмосферного давления, замените компьютер</p>
---------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют
-----------------	-------------

<b>1.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия проведения диагностики для запомненных неисправностей:</b></p> <p>Неисправность определяется как присутствующая в результате следующего: запустить двигатель и дать ему поработать в течение 5 секунд, остановить двигатель и отключить "+" после выключателя приборов и стартера, окончания цикла самозапитывания компьютера, после чего перевести ключ в выключателе приборов и стартера в положение "M".</p>
--------------	-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Проверьте, что <b>заряженность аккумуляторной батареи</b> в норме. Если нет, то проведите диагностику цепи зарядки.</p>
<p>Подсоедините контактную плату вместо компьютера и убедитесь в <b>наличии напряжения питания 12 В</b> на <b>контактах 1, 2 и 37</b> компьютера. Значения замеренного напряжения не должны отличаться от значения напряжения на выводах аккумуляторной батареи (<math>\pm 0,5</math> В).</p>
<p>Если при проверке обнаружится, что напряжение отсутствует или его значение не соответствует значению напряжения, замеренного на выводах аккумуляторной батареи, то подключите контактную плату вместо компьютера и проверьте <b>отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепях:</p> <p>компьютер <b>контакт 18</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> главного реле (управление главным реле)          компьютер <b>контакт 1</b> —————&gt; <b>контакт 5</b> реле блокировки впрыска (самозапитывание)          компьютер <b>контакт 2</b> —————&gt; <b>контакт 5</b> реле блокировки впрыска (самозапитывание)          компьютер <b>контакт 37</b> —————&gt; <b>предохранитель системы впрыска</b> + после выключателя приборов и стартера (см. электросхемы автомобиля)</p> <p>компьютер <b>контакт 4</b> —————&gt; <b>"масса"</b>          компьютер <b>контакт 5</b> —————&gt; <b>"масса"</b></p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если проверенные цепи в норме, но <b>напряжение 12 В</b> отсутствует на <b>контактах 1 и 2</b> компьютера: <b>замените</b> реле блокировки впрыска (главное реле).</p>
<p>Если <b>напряжение 12 В</b> отсутствует на <b>контакте 37</b> компьютера: <b>проверьте</b> предохранитель системы впрыска (см. электросхемы данного автомобиля). При необходимости замените его.</p>
<p>Если напряжения питания и соединения на "массу" компьютера в норме, а неисправность сохраняется, то <b>замените</b> компьютер впрыска.</p>

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	<p>Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выполните указание для подтверждения ремонта. Устраните другие возможные неисправности. Если был заменен компьютер, то выполните конфигурирование нового компьютера.</p>
-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>DF001</b>  (продолжение)	
-----------------------------------	--

<b>2.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Данная диагностика производится только при присутствующей неисправности <b>2.DEF</b> .
--------------	-----------------	----------------------------------------------------------------------------------------

Проверьте не засорилось ли вентиляционное отверстие на компьютере. При необходимости прочистите отверстие.
<b>Замените компьютер впрыска.</b>

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выполните указание для подтверждения ремонта. Устраните другие возможные неисправности. Если был заменен компьютер, то выполните конфигурирование нового компьютера.
-----------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>DF002 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<u>Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости</u> CO.0 : разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" CO.1 : разомкнутая цепь или короткое замыкание на шину +12 В 1.DEF: Несоответствие сигнала
---------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют
-----------------	-------------

<b>CO.0 - CO.1</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Применяйте данную диагностику только при наличии присутствующей неисправности <b>CO.0</b> или <b>CO.1</b> .
--------------------	-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Проверьте <b>надежность подсоединения и состояние разъема</b> датчика температуры охлаждающей жидкости. При необходимости замените разъем.
Подсоедините контактную плату вместо компьютера и проверьте <b>отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепях: компьютер <b>контакт 112</b> —————> <b>контакт 3</b> датчика температуры охлаждающей жидкости компьютер <b>контакт 104</b> —————> <b>контакт 2</b> датчика температуры охлаждающей жидкости При необходимости устраните неисправность.
Проверьте <b>величину сопротивления</b> датчика путем измерения между <b>контактами 2 и 3</b> датчика температуры охлаждающей жидкости. Замените датчик, если величина сопротивления не находится в пределах <b>2252Ω ± 112Ω при 25°C</b> . (Для большей точности найдите в "Методе ремонта" электрические характеристики датчика в зависимости от температуры).
Убедитесь в наличии <b>напряжения питания 5 В</b> на <b>контакте В1</b> датчика. Если питание отсутствует, <b>замените</b> компьютер впрыска.
Если неисправность сохраняется, <b>замените</b> датчик температуры охлаждающей жидкости.

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выполните указание для подтверждения ремонта. Устраните другие возможные неисправности.
-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DF002  (продолжение)	
----------------------------	--

1.DEF	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность определяется как присутствующая в результате следующего: частоте вращения коленчатого вала двигателя более при 950 об/мин.
-------	-----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Убедитесь в <b>исправности системы охлаждения двигателя</b> : радиатор в исправном состоянии, свободное протекание охлаждающего воздуха (радиатор не забит листьями...), отсутствие воздуха в системе охлаждающей жидкости ...	
Проверьте с помощью диагностического прибора температуру охлаждающей жидкости ( <b>PR002</b> ). После запуска (холодного двигателя) температура на холостом ходу должна плавно увеличиваться. Если подъем температуры скачкообразен (резкие падения или подъемы температурной кривой), <b>замените</b> датчик температуры охлаждающей жидкости.	
Если неисправность сохраняется, <b>замените</b> датчик температуры охлаждающей жидкости.	

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выполните указание для подтверждения ремонта. Устраните другие возможные неисправности.
-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**DF004  
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ  
ИЛИ  
ЗАПОМНЕННАЯ  
НЕИСПРАВНОСТЬ**

Цепь датчика скорости автомобиля

- 1.DEF: Несоответствие сигнала
- 2.DEF: Несоответствие скорости движения автомобиля

### УКАЗАНИЯ

**Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:**  
Неисправность определяется как присутствующая при: дорожном испытании, при скорости движения автомобиля более 20 км/ч.

**Если автомобиль оснащен установленным на коробке передач датчиком скорости автомобиля**

Проверьте **надежность соединения и состояние** разъема датчика скорости автомобиля.  
При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь при положении "М" ключа в выключателе приборов и стартера в **наличии +12 В** на **контакте А** датчика и "массы" на **контакте В2** датчика скорости автомобиля.  
При необходимости устраните неисправность.

Подсоедините контактную плату вместо компьютера и проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:  
компьютер **контакт 20** —————> **контакт В1** датчика скорости автомобиля  
При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь с помощью диагностического прибора в том, что скорость движения автомобиля соответствует значению в окне параметра: **PR018** (скорость движения автомобиля).  
Если эти величины не согласуются друг с другом, **замените** датчик скорости автомобиля.

Если неисправность сохраняется, **замените** датчик скорости автомобиля.

**Если автомобиль не оснащен установленным на коробке передач датчиком скорости автомобиля**

Подсоедините контактную плату вместо компьютера и проверьте **отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:  
компьютер **контакт 20** —————> компьютер АБС (см. электросхемы автомобиля)  
При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь с помощью диагностического прибора в том, что скорость движения автомобиля соответствует значению в окне параметра: **PR018** (скорость движения автомобиля).  
Если эти величины не согласуются друг с другом, **выполните диагностику АБС**.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти.  
Выполните указание для подтверждения ремонта.  
Устраните другие возможные неисправности.

<b>DF005 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>Цепь датчика подъема иглы</b> 1.DEF: Несоответствие сигнала 2.DEF: Постоянный высокий уровень сигнала датчика 3.DEF: Короткое замыкание на "массу" 4.DEF: Обнаружение повышенного режима вторичного режима
---------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность признается присутствующей после: запуска двигателя.
	<b>Приоритеты при обработке данных при накоплении неисправностей:</b> Прежде всего следует обрабатывать данные о следующих неисправностях "DF023 Цепь датчика частоты вращения коленчатого вала" и "DF012 Напряжение аккумуляторной батареи", если они являются присутствующими или запомненными.

Проверьте <b>надежность соединения и состояние</b> разъема датчика подъема иглы. При необходимости устраните неисправность.
Подсоедините контактную плату вместо компьютера и проверьте <b>отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепях: компьютер <b>контакт 101</b> → <b>контакт 2</b> датчика подъема иглы компьютер <b>контакт 109</b> → <b>контакт 1</b> датчика подъема иглы При необходимости устраните неисправность.
Проверьте <b>величину сопротивления</b> датчика путем измерения между <b>контактами 1 и 2</b> датчика подъема иглы. Замените датчик, если величина сопротивления выходит за пределы: <b>100Ω ± 10Ω при 25°C</b> .
Если неисправность сохраняется, <b>замените</b> датчик подъема иглы (форсунка со встроенным датчиком).

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выполните указание для подтверждения ремонта. Устраните другие возможные неисправности.
-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>DF012 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<p><u>Напряжение аккумуляторной батареи</u></p> <p>1.DEF: Пониженное напряжение аккумуляторной батареи 2.DEF: Повышенное напряжение аккумуляторной батареи</p>
---------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Особенности:</b>          Параметр <b>1.DEF</b> выводится при напряжении порядка 6 В (отключение связи диагностического прибора при напряжении ниже 9 В) и параметр <b>2.DEF</b> выводится при напряжении порядка 16,5 В.</p>
-----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>1.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Данная диагностика производится только при присутствующей неисправности <b>1.DEF</b>.</p>
--------------	-----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Убедитесь в <b>исправном состоянии</b> соединительных проводов аккумуляторная батарея/стартер, "масса" аккумуляторной батареи/шасси и "масса" шасси/силовой агрегат.</p>
<p>Проверьте, хорошо ли <b>заряжена аккумуляторная батарея</b>, и при необходимости проверьте цепь зарядки.</p>
<p>Подсоедините контактную плату вместо компьютера и убедитесь в <b>соответствии норме напряжения питания на контактах 1, 2 и 37</b> компьютера. Значения напряжения питания не должны отличаться от значения напряжения на выводах аккумуляторной батареи более чем на <math>\pm 0,5</math> В.</p>
<p>Если при проверке обнаружится, что напряжение отсутствует или его значение не соответствует значению напряжения, замеренного на выводах аккумуляторной батареи, то подключите контактную плату вместо компьютера и проверьте <b>отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепях:</p> <p>компьютер <b>контакт 18</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> главного реле (управление главным реле)          компьютер <b>контакт 1</b> —————&gt; <b>контакт 5</b> реле блокировки впрыска (самозапитывание)          компьютер <b>контакт 2</b> —————&gt; <b>контакт 5</b> реле блокировки впрыска (самозапитывание)          компьютер <b>контакт 37</b> —————&gt; <b>предохранитель системы впрыска</b> + после выключателя приборов и стартера (см. электросхемы автомобиля)</p> <p>компьютер <b>контакт 4</b> —————&gt; <b>"масса"</b>          компьютер <b>контакт 5</b> —————&gt; <b>"масса"</b></p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если напряжение питания <b>на контактах 1 и 2</b> компьютера по-прежнему отсутствует или не соответствует норме, <b>замените главное реле</b>.</p>

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	<p>Удалите информацию о неисправностях из памяти.          Выполните указание для подтверждения ремонта.          Устраните другие возможные неисправности.</p>
-----------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>DF012</b>  (продолжение)	
-----------------------------------	--

<b>2.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность определяется как присутствующая при: дорожном испытании, при скорости движения автомобиля более 5 км/ч в течение 10 секунд.
--------------	-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Убедитесь в <b>исправном состоянии</b> соединительных проводов аккумуляторная батарея/стартер, "масса" аккумуляторной батареи/шасси и "масса" шасси/силовой агрегат.	
Проверьте, хорошо ли <b>заряжена аккумуляторная батарея</b> , и при необходимости проверьте цепь зарядки.	
Подсоедините контактную плату вместо компьютера и проверьте <b>отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепях: компьютер <b>контакт 1</b> —————> <b>контакт 5</b> главного реле (самозапитывание) компьютер <b>контакт 2</b> —————> <b>контакт 5</b> главного реле (самозапитывание) компьютер <b>контакт 37</b> —————> <b>предохранитель системы впрыска</b> + после выключателя приборов и стартера (см. электросхемы автомобиля)	
При необходимости устраните неисправность.	

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте данные по другим возможным неисправностям.
-----------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>DF014 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>Цепь отсечного электромагнитного клапана</b> 1.DEF: Цепь отсечного электромагнитного клапана разомкнута 2.DEF: Цепь разомкнута, короткое замыкание на "массу" или короткое замыкание на шину +12 В
---------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность определяется как присутствующая в результате следующего: запустить двигатель и прогреть его, пока температура охлаждающей жидкости не достигнет 50°C, остановить двигатель, отключить "+" после выключателя приборов и стартера, дождаться окончания цикла самозапитывания компьютера, после чего снова перевести ключ в выключателе приборов и стартера в положение "М".
-----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Проверьте <b>надежность соединения и состояние</b> наконечника отсечного электромагнитного клапана. При необходимости устраните неисправность.
Подсоедините контактную плату вместо компьютера и проверьте <b>отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепи: компьютер    контакт 120 $\longrightarrow$ <b>круглый наконечник отсечного электромагнитного клапана</b> При необходимости устраните неисправность.
С помощью диагностического прибора введите команду <b>AC035</b> Отсечной электромагнитный клапан.. На экране прибора должно высветиться: "Управление закончено" и должен раздаваться звук от закрытия отсечного электромагнитного клапана.
Если команда выполнена неправильно, проверьте <b>величину сопротивления</b> электромагнитного клапана путем измерения между круглым наконечником электромагнитного клапана и "массой". Замените отсечной электромагнитный клапан, если его сопротивление выходит за пределы: <b>7,5 <math>\Omega</math> <math>\pm</math> 1 <math>\Omega</math> при 25°C</b> .
Если неисправность сохраняется, разберите отсечной электромагнитный клапан и убедитесь в отсутствии заедания. При необходимости замените клапан.
Если неисправность сохраняется, <b>замените</b> отсечной электромагнитный клапан.

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности.
-----------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>DF019 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<p><u>Цепь датчика расхода воздуха</u></p> <p>CC.1 : Короткое замыкание на шину +12 В CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" 1.DEF: Нарушение электропитания датчика</p>
---------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Приоритеты в обработке данных при накоплении неисправностях:</b> Прежде всего следует обработать данные по неисправности "DF058 Эталонное напряжение датчиков", если она является присутствующей или запомненной.</p>
	<p><b>Особенности:</b> Напряжение питания датчика расхода воздуха является общим со следящим потенциометром системы рециркуляции отработавших газов (общий контакт) и датчиком педали, токопроводящая дорожка 1 (внутренняя цепь компьютера). Следовательно, нарушение питания датчика расхода воздуха часто сопровождается нарушением питания датчика педали, токопроводящая дорожка 1. <b>Примечание.:</b> Во время поиска отказов отключение датчиков (при положении "M" ключа в выключателе приборов и стартера) для проверки напряжения питания может привести к обнаружению диагностическим прибором других неисправностей (например, отключение датчика расхода воздуха может привести к обнаружению разрыва цепи датчика температуры воздуха). Таким образом, не следует принимать во внимание эти неисправности и удалить их из памяти после ремонта.</p>

<b>1.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Данная диагностика производится только при присутствующей неисправности <b>1.DEF</b> .
--------------	-----------------	----------------------------------------------------------------------------------------

<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние</b> разъема датчика расхода воздуха. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Разъедините разъем датчика расхода воздуха и при положении "M" ключа в выключателе приборов и стартера проверьте наличие <b>напряжения питания 5 В</b> на <b>контакте 3</b> датчика. Если напряжения питания отсутствует, подсоедините контактную плату вместо компьютера и проверьте (при положении "A" или "St" ключа в выключателе приборов и стартера) <b>отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепи: компьютер <b>контакт 30</b> —————&gt; <b>контакт 3</b> разъема датчика расхода воздуха При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если проверенная таким образом цепь оказалась исправной, но напряжение питания отсутствует на <b>контакте 3</b> датчика расхода воздуха, проверьте, не являются ли виновниками падения напряжения потенциометр системы рециркуляции отработавших газов или датчик педали управления подачей топлива, отключая их по очереди. Замените элемент, который приводит к падению напряжения.</p>
<p>Если предыдущие проверки не привели к появлению напряжения питания на контакте 3 датчика расхода воздуха: Подсоедините контактную плату вместо компьютера и проверьте (при положении "A" или "St" ключа в выключателе приборов и стартера) <b>отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепях: компьютер <b>контакт 12</b> —————&gt; <b>контакт 6</b> токопроводящей дорожки 1 потенциометра педали компьютер <b>контакт 30</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> клапана рециркуляции отработавших газов При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если предыдущие проверки не привели к появлению напряжения питания 5 В датчика расхода воздуха: <b>Замените компьютер.</b></p>

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	<p>Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности.</p>
-----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DF019  (продолжение)	
----------------------------	--

СС.1 - СО.0	УКАЗАНИЯ	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность признается присутствующей после запуска двигателя.

<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние</b> разъема датчика расхода воздуха. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Разъедините разъем датчика расхода воздуха и проверьте наличие <b>напряжения питания в 5 В</b> на <b>контакте 3</b> датчика.</p> <p>Если напряжение питания отсутствует, подсоедините контактную плату вместо компьютера и проверьте <b>отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепях:</p> <p>компьютер <b>контакт 30</b> —————&gt; <b>контакт 3</b> датчика расхода воздуха компьютер <b>контакт 68</b> —————&gt; <b>контакт 5</b> датчика расхода воздуха компьютер <b>контакт 49</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> датчика расхода воздуха</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, <b>замените</b> датчик расхода воздуха.</p>

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	<p>Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности.</p>
-----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>DF021 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<u>Цепь датчика температуры топлива</u> CC.0 : Короткое замыкание на "массу" CO.1 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на шину +12 В 1.DEF: Несоответствие сигнала
---------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность признается присутствующей после: запуска двигателя.
	<b>Особенности:</b> Датчик температуры топлива установлен в ТНВД.

Проверьте <b>надежность соединения и состояние разъема</b> 7-контактного разъема черного цвета ТНВД. При необходимости устраните неисправность.
Подсоедините контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии <b>замыканий, разрывов и паразитных сопротивлений</b> в цепях: компьютер <b>контакт 111</b> —————> <b>контакт 5</b> 7-контактного разъема черного цвета ТНВД компьютер <b>контакт 103</b> —————> <b>контакт 6</b> 7-контактного разъема черного цвета ТНВД При необходимости устраните неисправность.
С помощью диагностического прибора выведите параметр: <b>"PR001 Температура топлива"</b> и убедитесь в соответствии информации (см. контроль соответствия).
Если выведенная температура не соответствует реальной или ее значение зафиксировалось на 45°C, проверьте <b>значение сопротивления</b> датчика температуры топлива путем измерения между <b>контактами 5 и 6</b> 7-контактного разъема черного цвета ТНВД. Замените ТНВД, если сопротивление датчика выходит за пределы: <b>2200Ω - 2600Ω при 20°C</b> .
Если неисправность сохраняется, <b>замените</b> датчик температуры топлива.

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности.
-----------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



**DF023  
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ  
ИЛИ  
ЗАПОМНЕННАЯ  
НЕИСПРАВНОСТЬ**

Цепь датчика частоты вращения коленчатого вала

- 1.DEF: Несоответствие сигнала
- 2.DEF: Выше максимального порога

### УКАЗАНИЯ

**Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:**

Неисправность определяется как присутствующая при: запуске двигателя, тем не менее неисправность может стать запомненной после остановки двигателя. Следовательно, необходимо применить диагностическую процедуру даже если неисправность была только запомненной.

Проверьте **надежность соединения и состояние** датчика частоты вращения коленчатого вала.  
При необходимости замените разъем.

Подсоедините контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

компьютер **контакт 102** —————> **контакт А** датчика частоты вращения коленчатого вала  
компьютер **контакт 110** —————> **контакт В** датчика частоты вращения коленчатого вала

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте **величину сопротивления** датчика частоты вращения коленчатого вала путем измерения ее между **контактами А и В** датчика. Замените датчик, если величина сопротивления выходит за пределы: **600 Ω - 800 Ω при 20°C**.

Снимите датчик и проверьте, **не терся ли он** о зубчатый венец маховика (биение или трещины на маховике).

При необходимости замените датчик.

Проверьте **состояние маховика**, особенно в случае его снятия (состояние зубчатого венца).

При необходимости замените маховик.

Если неисправность сохраняется, **замените** датчик частоты вращения коленчатого вала.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти.  
Выполните указание для подтверждения ремонта.  
Обработайте другие возможные неисправности.

<b>DF027 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<p><u>Цепь электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов</u></p> <p>CO.0 : Цепь разомкнута или короткое замыкание на "массу"          CC.1 : Короткое замыкание на шину +12 В          1.DEF : Сдвиг положительной обратной связи          2.DEF : Сдвиг отрицательной обратной связи</p>
---------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Приоритеты в обработке накопленных данных о неисправностях:</b>          Приоритетной является обработка неисправности "DF125 Цепь управления главным реле", если она является присутствующей или запомненной.</p>
-----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>CO.0 - CC.1</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Данная диагностика применяется только при наличии присутствующей неисправности <b>CO.0</b> или <b>CC.1</b>.</p>
--------------------	-----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Проверьте <b>надежность подсоединения и состояние разъема</b> клапана рециркуляции отработавших газов. При необходимости замените разъем.</p>
<p>Подсоедините контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии <b>поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепи:          компьютер <b>контакт 61</b> —————&gt; <b>контакт 5</b> клапана рециркуляции отработавших газов          При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>При положении "М" ключа в выключателе приборов и стартера убедитесь в наличии напряжения питания на контакте 1 разъема клапана.          При отсутствии напряжения питания подсоедините контактную плату вместо компьютера и убедитесь в <b>отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепи:          клапан рециркуляции отработавших газов  <b>контакт 1</b> —————&gt; <b>контакт 5</b> главного реле          При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Проверьте <b>значение сопротивления</b> клапана рециркуляции отработавших газов путем измерения между <b>контактами 1 и 2</b> клапана.          Замените клапан, если величина его сопротивления выходит за пределы: <b>8Ω ± 0,5Ω при 20°С</b>.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, <b>замените</b> клапан рециркуляции отработавших газов.</p>

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	<p>Удалите информацию о неисправностях из памяти.          Выполните указание для подтверждения ремонта.          Обработайте другие возможные неисправности.</p>
-----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>DF027</b>	
(продолжение)	

<b>1.DEF - 2.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность признается присутствующей после запуска двигателя.</p>
		<p><b>Приоритеты в обработке данных при накоплении неисправностей:</b> Приоритетной является обработка неисправности <b>"DF019 Цепь датчика расхода воздуха"</b>, если она является присутствующей или запомненной.</p>
		<p><b>Особенности:</b> Датчик расхода воздуха также используется для проверки работоспособности клапана рециркуляции отработавших газов. <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> При неисправности датчика расхода воздуха блокируется управление клапаном рециркуляции отработавших газов.</p>

<p>При работающем двигателе, выведите параметр <b>"PR125 Управление клапаном рециркуляции отработавших газов"</b> и проверьте, что на различных режимах значение этого параметра изменяется (в среднем от 25 до 95%).</p>												
<p>Проверьте <b>герметичность</b> воздушного контура и клапана рециркуляции отработавших газов. При необходимости устраните неисправность.</p>												
<p>Снимите клапан рециркуляции отработавших газов и убедитесь, что он <b>закрыт</b> (что клапан не заклинен в промежуточном положении). При необходимости устраните заедания, очистив клапан.</p>												
<p>Если после очистки клапан остается заблокированным в промежуточном положении, <b>замените</b> клапан рециркуляции отработавших газов. Если клапан закрылся, подсоедините разъем и, используя диагностический прибор, удалите из памяти неисправность, затем введите команду <b>"AC007 Клапан рециркуляции отработавших газов"</b>, чтобы убедиться в надежности открытия и закрытия клапана (нет заеданий). При необходимости замените клапан.</p>												
<p>Если управление выполняется правильно, соберите клапан и проверьте, нет ли неисправности в датчике расхода воздуха (см. Указания - Особенности).</p>												
<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние</b> разъема датчика расхода воздуха. При необходимости устраните неисправность.</p>												
<p>Подсоедините контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии <b>поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепях:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="padding-right: 10px;">компьютер <b>контакт 30</b></td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="padding-right: 10px;"><b>контакт 3</b></td> <td>датчика расхода воздуха</td> </tr> <tr> <td>компьютер <b>контакт 68</b></td> <td style="text-align: center;">→</td> <td><b>контакт 5</b></td> <td>датчика расхода воздуха</td> </tr> <tr> <td>компьютер <b>контакт 49</b></td> <td style="text-align: center;">→</td> <td><b>контакт 2</b></td> <td>датчика расхода воздуха</td> </tr> </table> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>	компьютер <b>контакт 30</b>	→	<b>контакт 3</b>	датчика расхода воздуха	компьютер <b>контакт 68</b>	→	<b>контакт 5</b>	датчика расхода воздуха	компьютер <b>контакт 49</b>	→	<b>контакт 2</b>	датчика расхода воздуха
компьютер <b>контакт 30</b>	→	<b>контакт 3</b>	датчика расхода воздуха									
компьютер <b>контакт 68</b>	→	<b>контакт 5</b>	датчика расхода воздуха									
компьютер <b>контакт 49</b>	→	<b>контакт 2</b>	датчика расхода воздуха									
<p>Если неисправность сохраняется, <b>замените</b> датчик расхода воздуха.</p>												

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	<p>Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности.</p>
-----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>DF029 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<p><u>Цепь управления реле узла электронасоса усилителя рулевого управления</u></p> <p>CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на шину +12 В</p>
---------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность определяется как присутствующая при: запуске двигателя или подаче команды "<b>AC036</b> реле узла электронасоса усилителя рулевого управления".</p>
	<p><b>Особенности:</b> Данная неисправность имеет место только на автомобилях, оснащенный электронасосом усилителя рулевого управления.</p>

<p>Проверьте <b>состояние зажимов</b> реле узла электронасоса усилителя рулевого управления в коробке с плавкими предохранителями и реле в моторном отсеке (см. схемы "Коробки реле автомобиля"). При необходимости замените зажимы.</p>
<p>Убедитесь <b>при положении "М" ключа в выключателе приборов и стартера в наличии +12В на контакте 3</b> и на <b>контакте 1</b> реле узла электронасоса усилителя рулевого управления (см. электросхемы для данного автомобиля). При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Подсоедините контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии <b>поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепи:  <div style="text-align: center;">             компьютер <b>контакт 081</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> реле узла электронасоса усилителя рулевого управления         </div>         При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Проверьте <b>величину сопротивления</b> реле путем измерения между <b>контактом 1</b> и <b>контактом 2</b> реле узла электронасоса усилителя рулевого управления. Замените реле, если величина сопротивления выходит за пределы: <b>80 Ω ± 5 Ом Ω при 25°C</b>.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, <b>замените реле</b> узла усилителя рулевого управления.</p>

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	<p>Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности.</p>
-----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>DF030 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b>	<u>Цепь контрольной лампы предподогрева</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на шину 12 В
------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности</b> Неисправность определяется как присутствующая при: запуске двигателя или подаче команды " <b>AC214</b> Сигнальная лампа предподогрева/неисправность".
	<b>Особенности:</b> Сигнальная лампа предподогрева также используется в качестве сигнальной лампы неисправности системы впрыска, степени тяжести 1. Короткое замыкание на шину +12 В препятствует загоранию сигнальной лампы; при замыкании на "массу" сигнальная лампа горит постоянным светом. Таким образом, после устранения короткого замыкания на "массу", убедитесь в отсутствии неисправности системы впрыска, степени тяжести 1, обнаруженной диагностическим прибором, прежде, чем приступить к удалению из памяти запомненных неисправностей.

<p>Подсоедините контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии <b>поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепи: компьютер <b>контакт 41</b> —————&gt; <b>Щиток приборов</b> (см. электросхемы автомобиля) При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если сигнальная лампа не загорается, убедитесь в том, что <b>на нее подается +12 В</b>. Убедитесь в том, что сама лампа исправна. При необходимости устраните неисправность.</p>

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности.
-----------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>DF045 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<p><u>Цепь управления реле предподогрева</u></p> <p>CC.1 : Короткое замыкание на шину +12 В CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" 1.DEF: Несоответствие сигнала</p>
---------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности</b> Неисправность определяется как присутствующая при: включении предподогрева или подаче команды "<b>AC010</b> Реле предподогрева".</p>
-----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>CO.0 - CC.1</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Данная диагностика применяется только при наличии присутствующей неисправности <b>CO.0</b> или <b>CC.1</b>.</p>
--------------------	-----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Проверьте <b>состояние зажимов</b> реле предподогрева (рядом с аккумуляторной батареей). При необходимости замените зажимы.</p>
<p>Убедитесь в <b>наличии +12 В</b> до выключателя приборов и стартера на <b>контакте 3</b> реле предподогрева. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Подсоедините контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии <b>поврежденных, оборванных и закоротивших</b> в цепи: компьютер <b>контакт 42</b> —————&gt; <b>контакт 8</b> реле предподогрева При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Проверьте <b>величину сопротивления</b> реле путем измерения между <b>контактом 8</b> и <b>контактом 3</b> реле предподогрева. Замените реле, если величина сопротивления выходит за пределы: <b>1300 Ω ± 100 ОмΩ при 20°C</b>.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, <b>замените</b> реле предподогрева.</p>

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	<p>Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности.</p>
-----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>DF045</b>	
(продолжение)	

<b>1.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Данная диагностика применяется только при наличии присутствующей неисправности <b>1.DEF</b> .
--------------	-----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Проверьте <b>состояние зажимов</b> реле предподогрева (рядом с аккумуляторной батареей). При необходимости замените зажимы.</p>
<p>Убедитесь в <b>наличии +12 В до выключателя приборов и стартера</b> на <b>контакте 3</b> реле предподогрева. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Подсоедините контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии <b>поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепях:          компьютер <b>контакт 42</b> —————&gt; <b>контакт 8</b> реле предподогрева          компьютер <b>контакт 33</b> —————&gt; <b>контакт 9</b> реле предподогрева          При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Отсоедините реле предподогрева и убедитесь в отсутствии <b>поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепях:          реле предподогрева <b>контакт 6</b> —————&gt; свеча предпускового подогрева <b>N° 1</b>          реле предподогрева <b>контакт 7</b> —————&gt; свеча предпускового подогрева <b>N° 2</b>          реле предподогрева <b>контакт 1</b> —————&gt; свеча предпускового подогрева <b>N° 3</b>          реле предподогрева <b>контакт 2</b> —————&gt; свеча предпускового подогрева <b>N° 4</b>          При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Проверьте <b>величину сопротивления</b> реле путем измерения между <b>контактами 8 и 3</b> реле предподогрева. Замените реле, если величина сопротивления выходит за пределы: <b>1300 Ω ± 100 Ом Ω при 20°C</b>.</p>
<p>Проверьте <b>работоспособность</b> свечей предпускового подогрева, подав команду "<b>AC010 Реле предподогрева</b>". Проверьте с помощью электроизмерительных клещей, что величина управляющего напряжения одинаковая во всех четырех свечных проводах или что свечи нормально нагреваются визуальным осмотром снятых свечей или на ощупь (<b>внимание</b>: не следует выполнять эту команду несколько раз так, как это может привести к разрушению свечей или к получению ожогов при прикосновении к свечам). <b>Замените</b> неисправную(ые) свечу(чи).</p>
<p>Если перечисленные выше проверки не позволили устранить неисправность, <b>замените</b> реле предподогрева.</p>

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности.
-----------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>DF048 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<p><u>Цепь малой скорости электроventилятора</u></p> <p>CC.1 : Короткое замыкание на шину +12 В CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу"</p>
---------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности</b> Неисправность определяется как присутствующая при: подаче команды "AC011 Реле малой скорости электроventилятора".</p>
	<p><b>Приоритеты в обработке данных при накоплении неисправностей:</b> Приоритетной является обработка неисправности "DF125 Цепь управления главным реле", если она является присутствующей или запомненной.</p>

<p>Проверьте <b>состояние зажимов</b> реле малой скорости электроventилятора системы охлаждения двигателя в коробке с плавкими предохранителями и реле в моторном отсеке (см. схемы "Коробка реле автомобиля"). При необходимости замените зажимы.</p>
<p>Убедитесь <b>при положении "М" ключа в выключателе приборов и стартера в наличии +12В на контакте 3</b> и на <b>контакте 1</b> реле малой скорости электроventилятора системы охлаждения двигателя (см. электросхемы для данного автомобиля). При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Подсоедините контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии <b>поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепи: компьютер <b>контакт 60</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> реле малой скорости электроventилятора. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Проверьте <b>величину сопротивления</b> реле малой скорости электроventилятора путем измерения между <b>контактами 1 и 2</b> реле. Замените реле, если величина сопротивления выходит за пределы: <b>80 Ω ± 5 Ом Ω при 25°C</b>.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, <b>замените</b> реле малой скорости электроventилятора.</p>

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	<p>Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности.</p>
-----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>DF051 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<u>Цепь датчика педали тормоза</u> 1.DEF: Соответствие сигнала торможения при повторяющемся контакте
---------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность считается присутствующей после: 10 последовательных нажатий на педаль тормоза.
-----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Проверьте **надежность соединения и состояние** разъема датчика педали тормоза.  
При необходимости устраните неисправность.

Проверьте **правильность регулировки** датчика педали тормоза (см. Способы ремонта).

Проверьте при положении "М" ключа в выключателе приборов и стартера **наличие напряжения +12 В** на датчике педали тормоза, произведя замеры между "массой" и контактами:  
**A1** и на контакте **B1** для автомобилей Clio  
**A1** и на контакте **A3** для автомобилей Kangoo  
**1** для автомобилей Mégane (трехконтактный разъем)  
 При необходимости, устраните неисправности (см. электросхемы автомобиля).

Подсоедините контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:  
**Для автомобилей Clio и Kangoo**  
 компьютер **контакт 46** —————> **контакт A3** датчика педали тормоза  
 компьютер **контакт 65** —————> **контакт B3** датчика педали тормоза  
**Для автомобилей Mégane**  
 компьютер **контакт 46** —————> **контакт 2** датчика педали тормоза  
 компьютер **контакт 65** —————> **контакт 3** датчика педали тормоза  
 При необходимости устраните неисправность.

Разъедините разъем датчика педали тормоза и проверьте состояние контактов с помощью омметра.  
**Замените датчик педали тормоза**, если его работа отличается от указанной ниже:  
**Для автомобилей Clio и Kangoo**

<b>Педаль отпущена</b>	<b>Нажатия на педаль</b>
отсутствие цепи между контактами A1 и B3	наличие цепи между контактами A1 и B3
наличие цепи между контактами B1 и A3	отсутствие цепи между контактами B1 и A3

**Для автомобилей Mégane**

<b>Педаль отпущена</b>	<b>Нажатия на педаль</b>
отсутствие цепи между контактами 1 и 3	наличие цепи между контактами 1 и 3
наличие цепи между контактами 1 и 2	отсутствие цепи между контактами 1 и 2

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности.
-----------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>DF058 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<u>Эталонное напряжение датчиков</u> 1.DEF: Ниже минимального порога 2.DEF: Выше максимального порога
---------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Приоритеты в обработке данных при накоплении неисправностей:</b> Обработайте в первую очередь данные о неисправностях " <b>DF019</b> Цепь датчика расхода воздуха, <b>DF071</b> Токопроводящая дорожка 1 цепи датчика педали управления подачей топлива, <b>DF073</b> Токопроводящая дорожка 2 цепи датчика педали управления подачей топлива, <b>DF113</b> Цепь датчика давления хладагента и <b>DF027</b> Цепь электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов", если они являются присутствующими или запомненными.
	<b>Особенности:</b> Отсутствие других неисправностей.

Замените компьютер впрыска дизельного двигателя.

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности.
-----------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>DF068 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<u>Цепь электронной блокировки запуска двигателя</u> 1.DEF: Отсутствие сигнала 2.DEF: Несоответствие сигнала
---------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют
-----------------	-------------

<p>С помощью диагностического прибора выполните проверку многорежимного реле времени (или центрального компьютера в зависимости от оборудования автомобиля) и убедитесь, <b>что в него введен правильный код блокировки запуска двигателя.</b> <b>При необходимости проведите повторное конфигурирование</b> многорежимного реле времени (или центрального компьютера).</p>
<p>Подсоедините контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии <b>поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепи: компьютер <b>контакт 15</b> —————&gt; <b>многорежимное реле времени</b> (или центральный компьютер)</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Попытайтесь запустить двигатель. Если двигатель не запускается, <b>установите ключ в выключателе приборов и стартера в положение "А" или "St" и выждете 15 секунд</b> (длительность самозапитывания компьютера), затем повторите попытку запуска двигателя. Если проблема остается, повторите операцию три раза.</p>
<p>Если двигатель по-прежнему не запускается, <b>замените компьютер впрыска.</b> Это необходимо для того, чтобы убедиться, что неисправность не связана с разблокированием компьютера.</p>

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Удалите информацию о неисправностях из памяти. Обработайте другие возможные неисправности.
-----------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>DF071</b> <b>ПРИСУТСТВУЮЩАЯ</b> <b>ИЛИ</b> <b>ЗАПОМНЕННАЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТЬ</b></p>	<p><u>Цепь датчика педали управления подачей топлива,</u> <u>токопроводящая дорожка 1</u> CC.1 : Короткое замыкание на шину +12 В CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" 1.DEF: Несоответствие сигнала 2.DEF: Нарушение электропитания датчика</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p><b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность определяется как присутствующая при: нажатии на педаль управления подачи топлива.</p>
	<p><b>Приоритеты в обработке данных при накоплении неисправностей:</b> Прежде всего следует обработать данные по неисправности "<b>DF058</b> Эталонное напряжение датчиков", если она является присутствующей или запомненной.</p>
	<p><b>Особенности:</b> Питания датчика педали, токопроводящая дорожка 1, является общим с датчиком расхода воздуха (внутренняя цепь компьютера) и со следящим потенциометром системы рециркуляции отработавших газов (общий контакт с датчиком расхода воздуха); следовательно, нарушение питания датчика педали, токопроводящая дорожка 1, часто сопровождается нарушением питания датчика расхода воздуха. <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Во время поиска отказов отключение датчиков (при положении "М" ключа в выключателе приборов и стартера) для проверки напряжений питания может привести к обнаружению диагностическим прибором других неисправностей (например, отключение датчика расхода воздуха может привести к обнаружению разрыва цепи датчика температуры воздуха); следовательно, не следует принимать во внимание эти дополнительные неисправности и удалить их из памяти после ремонта.</p>

<p><b>2.DEF</b></p>	<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p>Эта диагностика производится только при присутствующей неисправности <b>2.DEF</b>.</p>
---------------------	------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние</b> разъема датчика педали. <b>При необходимости замените разъем.</b></p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>ПОСЛЕ</b> <b>УСТРАНЕНИЯ</b> <b>НЕИСПРАВНОСТИ</b></p>	<p>Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности.</p>
--------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



DF071  (продолжение 2)	
------------------------------	--

CC.1 - CO.0 - 1.DEF	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Данная диагностика производится только при присутствующей неисправности <b>CC.1, CO.0</b> или <b>1.DEF</b> .
---------------------	-----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Проверьте <b>надежность соединения и состояние</b> разъема потенциометра педали. <b>При необходимости замените</b> разъем.
Убедитесь в том, что под действием педали управления подачи топлива потенциометр перемещается от минимального до максимального упора.
Подсоедините контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии <b>поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепях: компьютер <b>контакт 50</b> —————> <b>контакт 4</b> потенциометра педали, токопроводящая дорожка 1 компьютер <b>контакт 69</b> —————> <b>контакт 2</b> потенциометра педали, токопроводящая дорожка 1 компьютер <b>контакт 12</b> —————> <b>контакт 6</b> потенциометра педали, токопроводящая дорожка 1 При необходимости устраните неисправность.
Проверьте <b>величину сопротивления</b> потенциометра педали №1 путем измерения между <b>контактом 6</b> и <b>контактом 4</b> потенциометра. Замените потенциометр, если его сопротивление выходит за пределы: <b>1,7 Ω ± 0,9 кОмΩ при 20°C</b> .
Если неисправность сохраняется, <b>замените</b> потенциометр педали.

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности.
-----------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>DF073 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<p><u>Цепь датчика педали, токопроводящая дорожка 2</u></p> <p>CC.1 : Короткое замыкание на шину +12 В CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" 1.DEF: Нарушение электропитания датчика</p>
---------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности:</b> Неисправность определяется как присутствующая при: нажатии на педаль управления подачи топлива.</p>
	<p><b>Приоритеты в обработке данных при накоплении неисправностей:</b> Прежде всего следует обработать данные по неисправности "DF058 Эталонное напряжение датчиков", если она является присутствующей или запомненной.</p>
	<p><b>Особенности:</b> Питание датчика педали, токопроводящая дорожка 2, является общим с датчиком давления хладагента (внутренняя цепь компьютера); следовательно, нарушение питания датчика педали, токопроводящая дорожка 2, часто сопровождается нарушением питания датчика давления хладагента. <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Во время поиска неисправностей отключение (при положении "М" ключа в выключателе приборов и стартера) датчиков для проверки напряжений питания может привести к обнаружению диагностическим прибором других неисправностей (например, отключение датчика педали может привести к обнаружению разрыва цепи токопроводящей дорожки 1 датчика педали); следовательно, не следует принимать во внимание эти дополнительные неисправности и удалить их из памяти после ремонта.</p>

<b>1.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Данная диагностика производится только при присутствующей неисправности <b>1.DEF</b>.</p>
--------------	-----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние</b> разъема датчика педали. При необходимости <b>замените разъем</b>.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	<p>Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности.</p>
-----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**DF073**

(продолжение 1)

Разъедините разъем датчика педали управления подачи топлива и проверьте наличие **напряжения питания в 5 В** на **контакте 3** датчика.

При отсутствии напряжения питания подсоедините контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепи:

компьютер **контакт 31** —————> **контакт 3** датчика педали, токопроводящая дорожка 2

При необходимости устраните неисправность.

Если напряжение питания по-прежнему отсутствует или если линия (**контакт 31**) замкнута на "массу" или на шину +12 В.

Отсоедините разъем датчика давления хладагента, затем подключите контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепи:

компьютер **контакт 94** —————> **контакт В** датчика давления хладагента

При необходимости устраните неисправность.

Если напряжение питания отсутствует на **контакте 3** датчика педали, токопроводящая дорожка 2, (при отключенных датчике педали и датчике давления хладагента) и если проверенные ранее цепи в порядке, подключите по очереди два указанных элемента, чтобы определить, какой из них вызывает падение напряжения; замените неисправный элемент.

Если предыдущие проверки не позволили восстановить подачу напряжения питания 5 В на датчик педали, токопроводящая дорожка 2, **замените** компьютер.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти.  
Выполните указание для подтверждения ремонта.  
Обработайте другие возможные неисправности.

DF073  (продолжение 2)	
------------------------------	--

СС.1 - СО.0	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Данная диагностика производится только при наличии присутствующей неисправности <b>СС.1</b> или <b>СО.0</b> .
-------------	-----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Проверьте <b>надежность подсоединения и состояние</b> разъема датчика педали управления подачи топлива. При необходимости <b>замените разъем</b>.</p>															
<p>Убедитесь в том, что под действием педали управления подачи топлива потенциометр перемещается от минимального до максимального упора.</p>															
<p>Подсоедините контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии <b>поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепях:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">компьютер</td> <td style="padding: 2px;">контакт 31</td> <td style="padding: 2px;">→</td> <td style="padding: 2px;">контакт 3</td> <td style="padding: 2px;">потенциометра педали, токопроводящая дорожка 2</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">компьютер</td> <td style="padding: 2px;">контакт 70</td> <td style="padding: 2px;">→</td> <td style="padding: 2px;">контакт 1</td> <td style="padding: 2px;">потенциометра педали, токопроводящая дорожка 2</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">компьютер</td> <td style="padding: 2px;">контакт 51</td> <td style="padding: 2px;">→</td> <td style="padding: 2px;">контакт 5</td> <td style="padding: 2px;">потенциометра педали, токопроводящая дорожка 2</td> </tr> </table> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>	компьютер	контакт 31	→	контакт 3	потенциометра педали, токопроводящая дорожка 2	компьютер	контакт 70	→	контакт 1	потенциометра педали, токопроводящая дорожка 2	компьютер	контакт 51	→	контакт 5	потенциометра педали, токопроводящая дорожка 2
компьютер	контакт 31	→	контакт 3	потенциометра педали, токопроводящая дорожка 2											
компьютер	контакт 70	→	контакт 1	потенциометра педали, токопроводящая дорожка 2											
компьютер	контакт 51	→	контакт 5	потенциометра педали, токопроводящая дорожка 2											
<p>Проверьте <b>величину сопротивления</b> потенциометра педали №2 путем измерения между <b>контактами 3 и 5</b> потенциометра. Замените потенциометр, если его сопротивление выходит за пределы: <b>3 Ω ± 2,2 кОмΩ при 20°C</b>.</p>															
<p>Если неисправность сохраняется, <b>замените</b> потенциометр педали.</p>															

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	<p>Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности.</p>
-----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>DF085 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<u>Сигнал ключа после выключателя приборов и стартера</u> 1.DEF: Несоответствие сигнала
---------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют
-----------------	-------------

<p>Подсоедините контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии <b>поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепи: компьютер <b>контакт 37</b> —————&gt; <b>контакт "+" после выключателя приборов и стартера</b> (контакт 5 реле K15)</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если цепь в порядке, то <b>проверьте</b> цепь управления <b>реле K15</b> (см. электросхемы автомобиля) и убедитесь в наличии "+" до выключателя приборов и стартера на контакте 3 реле. При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, <b>замените</b> реле K15.</p>

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Удалите информацию о неисправностях из памяти. Обработайте другие возможные неисправности.
-----------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------

<b>DF094 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>Реле погружных подогревателей №1</b> CC.0 : Короткое замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на шину +12 В
---------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности</b> Неисправность определяется как присутствующая при: включении (на холодном двигателе) или при подаче команды "AC301 Реле погружных подогревателей № 1".
-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Проверьте <b>состояние зажимов</b> реле погружных подогревателей №1 в коробке с плавкими предохранителями и реле в моторном отсеке (см. схемы "Коробка реле автомобиля"). При необходимости замените зажимы.
Убедитесь при положении "М" ключа в выключателе приборов и стартера в <b>наличии +12В</b> на <b>контакте 3</b> и на <b>контакте 1</b> реле погружных подогревателей №1 (см. электросхемы для данного автомобиля). При необходимости устраните неисправность.
Подсоедините контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии <b>поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепи: компьютер <b>контакт 21</b> —————> <b>контакт 2</b> реле погружных подогревателей №1 При необходимости устраните неисправность.
Проверьте <b>величину сопротивления</b> реле погружных подогревателей №1 путем измерения между <b>контактами 1 и 2</b> реле. Замените реле, если величина сопротивления выходит за пределы: <b>80 Ω ± 5 Ом Ω при 25°С.</b>
Если неисправность сохраняется, <b>замените</b> реле погружных подогревателей №1.

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности.
-----------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>DF104 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>Реле погружных подогревателей №2</b> CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на шину +12 В
---------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности</b> Неисправность определяется как присутствующая при: включении погружных подогревателей (на холодном двигателе) или при подаче команды "AC302 Реле погружных подогревателей № 2".
-----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Проверьте <b>состояние зажимов</b> реле погружных подогревателей №2 в коробке с плавкими предохранителями и реле в моторном отсеке (см. схемы "Коробка реле автомобиля"). При необходимости замените зажимы.
Убедитесь при положении "М" ключа в выключателе приборов и стартера в <b>наличии +12В на контакте 3</b> и на <b>контакте 1</b> реле погружных подогревателей №2 (см. электросхемы для данного автомобиля). При необходимости устраните неисправность.
Подсоедините контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии <b>поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепи: компьютер <b>контакт 40</b> —————> <b>контакт 2</b> реле погружных подогревателей № 2 При необходимости устраните неисправность.
Проверьте <b>величину сопротивления</b> реле погружных подогревателей №2 путем измерения между <b>контактами 1 и 2</b> реле. Замените реле, если величина сопротивления выходит за пределы: <b>80 Ω ± 5 Ом Ω при 25°С.</b>
Если неисправность сохраняется, <b>замените</b> реле погружных подогревателей №2.

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности.
-----------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**DF111  
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ  
ИЛИ  
ЗАПОМНЕННАЯ  
НЕИСПРАВНОСТЬ**

Цепь управления реле холодильного контура кондиционера

CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу"

CC.1 : Короткое замыкание на шину +12 В

### УКАЗАНИЯ

#### Условия проведения диагностики для запомненной неисправности

Неисправность определяется как присутствующая при: запуске двигателя и включении кондиционера или подаче команды "AC599 Компрессор кондиционера".

#### Особенности:

Для того, чтобы подать команду **AC599** компрессор кондиционера, необходимо включить панель управления кондиционером, а также вентиляцию салона.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** данная неисправность характерна только для двигателей, на которых управление холодильным контуром осуществляется компьютером впрыска (F9Q 744 на автомобилях Mégame).

На автомобилях Clio II первого поколения и Kangoo, оснащенных двигателем F9Q 782, управление компрессором осуществляет компьютер кондиционера.

Проверьте **состояние зажимов** реле холодильного контура кондиционера в коробке с плавкими предохранителями и реле в моторном отсеке (см. электросхемы для данного автомобиля).  
При необходимости замените зажимы.

Убедитесь при положении "М" ключа в выключателе приборов и стартера в **наличии + 12 В** на **контакте 3** и на **контакте 1** реле холодильного контура кондиционера.  
При необходимости устраните неисправности (см. электросхемы для данного автомобиля).

Подсоедините контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепи:

компьютер **контакт 29** —————> **контакт 2** реле холодильного контура кондиционера

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте **величину сопротивления** реле холодильного контура кондиционера путем измерения между **контактами 1** и **2** реле. Замените реле, если величина сопротивления выходит за пределы: **80 Ω ± 5 Ом Ω при 25°C**.

Если неисправность сохраняется, **замените** реле холодильного контура кондиционера.

### ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ

Удалите информацию о неисправностях из памяти.  
Выполните указание для подтверждения ремонта.  
Обработайте другие возможные неисправности.

<b>DF113 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<p><u>Цепь датчика давления хладагента</u></p> <p>CC.0 : Короткое замыкание на "массу"</p> <p>1.DEF: Пониженное давление</p> <p>2.DEF: Нарушение электропитания датчика</p>
---------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Приоритеты в обработке данных при накоплении неисправностях:</b> Прежде всего следует обработать данные по неисправности "<b>DF058</b> Эталонное напряжение датчиков", если она является присутствующей или запомненной.</p>
	<p><b>Особенности:</b> Питание датчика давления хладагента является общим с датчиком педали, токопроводящая дорожка 2, (внутренняя цепь компьютера); следовательно, нарушение питания датчика давления хладагента часто сопровождается нарушением питания датчика педали, токопроводящая дорожка 2.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Во время поиска неисправностей отключение (при положении "М" ключа в выключателе приборов и стартера) датчиков для проверки напряжения питания может привести к обнаружению диагностическим прибором других неисправностей (например, отключение датчика педали может привести к обнаружению разрыва цепи токопроводящей дорожки 1 датчика педали); следовательно, не следует принимать во внимание эти дополнительные неисправности и удалить их из памяти после ремонта.</p> <p>Данная неисправность характерна только для двигателей F9Q 744 (управление холодильным контуром осуществляется компьютером впрыска).</p>

<b>2.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Данная диагностика производится только при присутствующей неисправности <b>2.DEF</b> .
--------------	-----------------	----------------------------------------------------------------------------------------

<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние</b> разъема датчика давления хладагента. <b>При необходимости замените</b> разъем.</p>
<p>Разъедините разъем датчика давления хладагента и проверьте наличие напряжения питания 5 В на контакте В датчика.</p> <p>При отсутствии напряжения питания подсоедините контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии <b>поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепи:</p> <p style="text-align: center;">компьютер <b>контакт 94</b> —————&gt; <b>контакт В</b> датчика давления хладагента</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	<p>Удалите информацию о неисправностях из памяти. Обработайте другие возможные неисправности.</p>
-----------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

DF113

(продолжение 1)

Если напряжение питания по-прежнему отсутствует или если линия (**контакт 94**) замкнута на "массу" или на шину +12 В, то отключите разъем датчика педали управления подачи топлива, затем подключите контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепи:

компьютер **контакт 31** —————> **контакт 3** датчика педали, токопроводящая дорожка 2

При необходимости устраните неисправность.

Если напряжение питания отсутствует на **контакте В** датчика давления хладагента (при отключенных датчике давления хладагента и датчике педали) и если проверенные ранее цепи в порядке, включите по очереди два указанных элемента, чтобы определить, какой из них вызывает падение напряжения: замените неисправный элемент.

Если предыдущие проверки не позволили восстановить подачу напряжения питания 5 В на датчик давления хладагента, **замените** компьютер.

СС.0

**УКАЗАНИЯ**

Данная диагностика производится только при присутствующей неисправности **СС.0**.

Проверьте **надежность соединения и состояние** разъема датчика давления хладагента.  
**При необходимости замените разъем.**

Подсоедините контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

компьютер **контакт 89** —————> **контакт А** датчика давления хладагента

компьютер **контакт 94** —————> **контакт В** датчика давления хладагента

компьютер **контакт 97** —————> **контакт С** датчика давления хладагента

При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, **замените** датчик давления хладагента.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти.  
Обработайте другие возможные неисправности.

<b>DF113</b>  (продолжение 2)	
-------------------------------------	--

<b>1.DEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Данная диагностика производится только при наличии присутствующей неисправности <b>1.DEF</b> .
--------------	-----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние</b> разъема датчика давления хладагента. <b>При необходимости замените разъем.</b></p>
<p>Выведите параметр "<b>PR192</b> Давление хладагента" и убедитесь, что давление превышает 2 бара (порог безопасности запрета включения компрессора).</p>
<p>Если давление менее 2 бар, подсоедините контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии <b>поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепях:</p> <p>компьютер <b>контакт 89</b> —————&gt; <b>контакт А</b> датчика давления хладагента          компьютер <b>контакт 94</b> —————&gt; <b>контакт В</b> датчика давления хладагента          компьютер <b>контакт 97</b> —————&gt; <b>контакт С</b> датчика давления хладагента</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Если цепи в порядке, то проверьте, что система кондиционирования <b>правильно заправлена</b> (см. Диагностика системы кондиционирования) и что в системе нет <b>утечек хладагента</b>. Устраните утечки и дозаправьте хладагент, если это необходимо.</p>
<p>Если неисправность сохраняется, <b>замените</b> датчик давления хладагента.</p>

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Удалите информацию о неисправностях из памяти. Обработайте другие возможные неисправности.
-----------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------

<b>DF125 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<u>Цепь управления главным реле</u> 1.DEF: Позднее размыкание реле
---------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности</b> Неисправность определяется как присутствующая в результате следующего запустить двигатель, остановить двигатель и выключить "+" после выключателя приборов и стартера, дождаться окончания цикла самозапитывания компьютера (примерно 30 секунд), после чего снова установить ключ в выключателе приборов и стартера в положение "M".
-----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Проверьте **состояние зажимов** главного реле в коробке с плавкими предохранителями и реле в моторном отсеке (см. схемы "Коробки реле автомобиля").  
При необходимости замените зажимы.

Убедитесь в **наличии + 12 В** на **контакте 3** и на **контакте 1** главного реле. Если напряжения нет, убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

главное реле	<b>контакт 1</b>	→	<b>контакт 1</b>	датчика удара
главное реле	<b>контакт 3</b>	→	<b>"+"</b>	до выключателя приборов и стартера
датчик удара	<b>контакт 2</b>	→		(см. электросхемы автомобиля)

Если цепи в порядке, но напряжения питания по-прежнему не поступает на контакт 1 главного реле, проверьте работоспособность датчика удара; с помощью омметра убедитесь в отсутствии разрыва между контактами 1 и 2. При размыкании цепи (датчик удара сработал), замените датчик удара.

Подсоедините контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

компьютер	<b>контакт 18</b>	→	<b>контакт 2</b>	главного реле
-----------	-------------------	---	------------------	---------------

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте **величину сопротивления** главного реле путем измерения между **контактами 1 и 2** реле. Замените реле, если величина сопротивления выходит за пределы: **80 Ω ± 5 Ом Ω при 25°С**.

Если неисправность сохраняется, **замените** главное реле.

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности.
-----------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



**DF135  
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ  
ИЛИ  
ЗАПОМНЕННАЯ  
НЕИСПРАВНОСТЬ**

Цепь сигнальной лампы неисправности, степень тяжести 2

CC.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу"

CC.1 : Короткое замыкание на шину +12 В

### УКАЗАНИЯ

#### Условия проведения диагностики для запомненной неисправности

Неисправность признается присутствующей после: загорания сигнальной лампы (при установке ключа в выключателе приборов и стартера в положение "М") или выдаче команды "AC213 Сигнальная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости".

#### Особенности:

Сигнальная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости также служит сигнальной лампой неисправности впрыска топлива, степень тяжести 2. Короткое замыкание на шину +12 В воспрещает загорание сигнальной лампы; при замыкании на "массу" сигнальная лампа горит постоянным светом. Таким образом, после устранения короткого замыкания на "массу", убедитесь в отсутствии неисправности системы впрыска, степень тяжести 2, обнаруженной диагностическим прибором, прежде, чем приступить к удалению из памяти запомненных неисправностей.

Подсоедините контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепи:

компьютер **контакт 80** —————> **Щиток приборов** (см. электросхемы автомобиля)

При необходимости устраните неисправность.

Если лампа не загорается, убедитесь в том, что **на нее подается +12 В**.

Убедитесь в том, что сама лампа исправна.

При необходимости устраните неисправность.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти.  
Выполните указание для подтверждения ремонта.  
Обработайте другие возможные неисправности.

<b>DF139 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<p><u>Датчик опережения впрыска</u></p> <p>1.DEF: Сдвиг положительной обратной связи 2.DEF: Сдвиг отрицательной обратной связи</p>
---------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Условия проведения диагностики для запомненной неисправности</b> Неисправность определяется как присутствующая при: запуске двигателя и увеличении частоты вращения коленчатого вала без нагрузки до 1500 - 4500 об/мин.</p>
	<p><b>Приоритеты в обработке данных при накоплении неисправностей:</b> Прежде всего обработайте данные по неисправности "DF005 Цепь датчика подъема иглы" и "DF125 Цепь управления главным реле", если они являются присутствующими или запомненными.</p>
	<p><b>Особенности:</b> Компьютер использует сигнал от датчика подъема иглы как сигнал отслеживания исполнительного механизма опережения впрыска топлива; комбинация обоих элементов образует цепь датчика опережения впрыска топлива.</p>

<p>Проверьте <b>надежность соединения и состояние</b> 3-контактного разъема черного цвета ТНВД. <b>При необходимости замените разъем.</b></p>
<p>Подсоедините контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии <b>поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепи:</p> <p style="text-align: center;">компьютер    <b>контакт 114</b>    <math>\longrightarrow</math>    <b>контакт 1</b>    3-контактного разъема черного цвета ТНВД (управление исполнительным механизмом опережения)</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>При включенном зажигании, проверьте наличие напряжения питания <b>12 В</b> на <b>контакте 2</b> 3-контактного разъема черного цвета ТНВД. Если напряжения нет, убедитесь в отсутствии <b>поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепи:</p> <p style="text-align: center;">3-контактный разъем черного цвета ТНВД    <b>контакт 2</b>    <math>\longrightarrow</math>    <b>контакт 5</b>    главного реле</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	<p>Удалите информацию о неисправностях из памяти. Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности.</p>
-----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DF139

(продолжение)

Проверьте **величину сопротивления** электромагнитного клапана опережения путем измерения между **контактами 1 и 2** 3-контактного разъема черного цвета ТНВД. Замените электромагнитный клапан опережения впрыска, если его сопротивление выходит за пределы: **10,3  $\Omega$  - 17,3  $\Omega$  при 20°C.**

Если неисправность сохраняется, проверьте **надежность соединения и состояние** разъема датчика подъема иглы.  
При необходимости устраните неисправность.

Подсоедините контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

компьютер **контакт 101**  $\longrightarrow$  **контакт 2** датчика подъема иглы

компьютер **контакт 109**  $\longrightarrow$  **контакт 1** датчика подъема иглы

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте **величину сопротивления** датчика путем измерения между **контактами 1 и 2** датчика подъема иглы. Замените датчик, если величина сопротивления выходит за пределы **100  $\Omega$   $\pm$  10  $\Omega$  при 25°C.**

Если неисправность сохраняется, **замените** электромагнитный клапан опережения впрыска топлива.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Удалите информацию о неисправностях из памяти.  
Выполните указание для подтверждения ремонта.  
Обработайте другие возможные неисправности.

<b>DF140 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<u>Управление исполнительным механизмом опережения впрыска</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или короткое замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на шину +12 В
---------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют
-----------------	-------------

Проверьте <b>надежность соединения и состояние</b> 3-контактного разъема черного цвета ТНВД. <b>При необходимости замените разъем.</b>	
Подсоедините контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии <b>поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепи: компьютер <b>контакт 114</b> —————> <b>контакт 1</b> 3-контактного разъема черного цвета ТНВД (управление исполнительным механизмом опережения впрыска) При необходимости устраните неисправность.	
При включенном зажигании, проверьте наличие напряжения питания <b>12 В</b> на <b>контакте 2</b> 3-контактного разъема черного цвета ТНВД. Если напряжения нет, убедитесь в отсутствии <b>поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепи: 3-контактный разъем черного цвета ТНВД <b>контакт 2</b> —————> <b>контакт 5</b> главного реле При необходимости устраните неисправность.	
Проверьте <b>величину сопротивления</b> электромагнитного клапана опережения впрыска путем измерения между <b>контактами 1 и 2</b> 3-контактного разъема черного цвета ТНВД. Замените электромагнитный клапан опережения впрыска, если его сопротивление выходит за пределы: <b>10,3 Ω - 17,32 Ом Ω при 20°С.</b>	
Если неисправность сохраняется, <b>замените</b> электромагнитный клапан опережения впрыска.	

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Удалите информацию о неисправностях из памяти. Обработайте другие возможные неисправности.
-----------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------

<b>DF149 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<u>Цепь датчика подачи топлива</u> CC : Короткое замыкание 1.DEF: Параметр положения максимального упора 2.DEF: Параметр положения минимального упора 3.DEF: Внутренняя электронная неисправность
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Особенности:</b> Диагностика данного датчика производится при температуре дизельного топлива более 10°C и при напряжении аккумуляторной батареи выше 10,5 В. <b>При замене исполнительного механизма устройства регулирования подачи топлива и датчика подачи топлива необходимо отрегулировать ТНВД на стенде для системы впрыска дизельного двигателя.</b>
-----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Проверьте **надежность соединения и состояние** 7-контактного разъема черного цвета ТНВД.  
**При необходимости замените разъем.**

Если неисправность сохраняется, подсоедините вместо компьютера и убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепях:

компьютер	<b>контакт 100</b>	→	<b>контакт 1</b>	7-контактного разъема черного цвета ТНВД (исходное положение золотника регулирования подачи топлива)
компьютер	<b>контакт 108</b>	→	<b>контакт 2</b>	7-контактного разъема черного цвета ТНВД (измерение положения золотника регулирования подачи топлива)
компьютер	<b>контакт 99</b>	→	<b>контакт 3</b>	7-контактного разъема черного цвета ТНВД (среднее положение золотника регулирования подачи топлива)
компьютер	<b>контакт 107</b>	→		
компьютер	<b>контакт 106</b>	→		

При необходимости устраните неисправность.

Проверьте **значения сопротивления** датчика подачи топлива путем измерения между:  
 – **контактами 1 и 2** 7-контактного разъема черного цвета ТНВД **4,9 Ω - 6,5 Ом Ω при 20°C**  
 – между **контактами 2 и 3** 7-контактного разъема черного цвета ТНВД **4,9 Ω - 6,5 Ом Ω при 20°C**  
 Если значения сопротивления датчика подачи топлива не соответствуют данным, замените узел датчик / исполнительный механизм устройства регулирования подачи топлива (см. "Вводная часть").

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Удалите информацию о неисправностях из памяти. Обработайте другие возможные неисправности.
-----------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Контроль соответствия проводится только после <b>полной проверки</b> с помощью диагностического прибора. (Данные, приведенные в этом разделе "Контроль соответствия", являются справочными).</p> <p>Условия выполнения: <b>Двигатель остановлен, ключ в выключателе приборов и стартера установлен в положение "М"</b>.</p>
-----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Порядок действий	Проверяемая функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Электропитание компьютера	<p><b>ET001</b> "+" после выключателя приборов и стартера, компьютер</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><b>PR004</b> напряжение питания компьютера</p>	<p><b>ACTIF</b></p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><b>11,8 &lt; X &lt; 13,2 В</b></p>	<p><b>В случае неисправности</b> произвести диагностику цепи зарядки.</p>
2	Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя	<p><b>ET003</b> система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя</p>	<p><b>INACTIF</b></p>	<p>Если активно произвести диагностику "Системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя".</p>
3	Педали управления подачей топлива	<p><b>PR092</b> нагрузка педали (токопроводящая дорожка 1)</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><b>PR093</b> нагрузка педали (токопроводящая дорожка 2)</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><b>PR242</b> расчетное положение педали управления подачей топлива</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><b>PR008</b> напряжение потенциометра педали управления подачей топлива, токопроводящая дорожка 1</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><b>ET159</b> блокировка при нажатии педали управления подачей топлива и педали тормоза</p>	<p>при отпущенной педали: <b>X = 0%</b> при нажатой до упора педали: <b>X=100%</b></p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>при отпущенной педали: <b>X = 0%</b> при нажатой до упора педали: <b>X=100%</b></p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>при отпущенной педали: <b>X = 0%</b> при нажатой до упора педали: <b>X=100%</b></p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p style="text-align: center;"><b>X = 5 В</b> (±0,2 В)</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><b>INACTIF, (ACTIF</b> при нажатии на одну из педалей и сразу же на другую).</p>	<p><b>В случае неисправности</b> произвести диагностику неисправностей "Цепи потенциометра педали управления подачей топлива, токопроводящая дорожка 1 и токопроводящая дорожка 2 (<b>DF071</b> и <b>DF073</b>)"</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><b>Для получения дополнительной информации</b> обратитесь к диагностике состояния <b>ET159</b></p>

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Контроль соответствия проводится только после <b>полной проверки</b> с помощью диагностического прибора. (Данные, приведенные в этом разделе "Контроль соответствия", являются справочными).</p> <p>Условия выполнения: <b>Двигатель остановлен, ключ в выключателе приборов и стартера установлен в положение "М"</b>.</p>
-----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Порядок действий	Проверяемая функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
4	Топливо	<b>ET160</b> отсечной электромагнитный клапан	<b>ACTIF</b> в течение 30 секунд после установки ключа в выключателе приборов и стартера в положение "М", затем <b>INACTIF</b>	<b>В случае неисправности</b> произвести <b>диагностику</b> неисправности "Цепь отсечного электромагнитного клапана ( <b>DF014</b> )"
		<b>PR248</b> исполнительный механизм опережения впрыска	$5 < X < 95\%$	<b>В случае неисправности</b> произвести <b>диагностику</b> неисправности "Управление исполнительным механизмом опережения впрыска ( <b>DF140</b> )"
5	Сигнальные лампы	<b>ET008</b> сигнальная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости	<b>ACTIF</b> в течение 3 секунд после установки ключа в выключателе приборов и стартера в положение "М", затем <b>INACTIF</b> (сигнальная лампа не гаснет при наличии неисправности системы впрыска, степень тяжести 2)	<b>В случае проблем</b> см. диагностику состояния <b>ET008</b>
		<b>ET125</b> сигнальная лампа предподогрева/неисправность	<b>ACTIF</b> в течение фазы предподогрева, затем <b>INACTIF</b> (сигнальная лампа не гаснет при наличии неисправности системы впрыска, степень тяжести 1)	<b>В случае проблем</b> см. диагностику состояния <b>ET125</b>
6	Рециркуляция отработавших газов	<b>PR125</b> управление клапаном рециркуляции отработавших газов	$X = 5\%$	<b>В случае неисправности:</b> произвести <b>диагностику</b> неисправности "Цепь электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов ( <b>DF027</b> )".

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Контроль соответствия проводится только после <b>полной проверки</b> с помощью диагностического прибора. (Данные, приведенные в этом разделе "Контроль соответствия", являются справочными).</p> <p>Условия выполнения: <b>Двигатель остановлен, ключ в выключателе приборов и стартера установлен в положение "М"</b>.</p>
-----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Порядок действий	Проверяемая функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
7	Датчики	<b>ET013</b> информация от датчика педали тормоза № 1	<b>ACTIF</b> при нажатии на педаль, <b>INACTIF</b> при отпущенной педали	<b>В случае неисправности:</b> произвести <b>диагностику</b> неисправности "Цепь датчика педали тормоза (DF051)".
		<b>ET014</b> информация от датчика педали тормоза № 2	<b>ACTIF</b> при нажатии на педаль, <b>INACTIF</b> при отпущенной педали	
		<b>ET142</b> педаль сцепления (только для автомобилей с двигателем F9Q 744)	<b>ACTIF</b> при нажатии на педаль, <b>INACTIF</b> при отпущенной педали	
8	Реле	<b>ET037</b> управление реле малой скорости электроventильатора	<b>INACTIF</b>	<b>В случае неисправности:</b> произвести <b>диагностику</b> неисправности "Цепь малой скорости электроventильатора (DF048)".
		<b>ET038</b> управление реле большой скорости электроventильатора	<b>INACTIF</b>	<b>В случае проблем см. диагностику</b> состояния <b>ET038</b>
		<b>ET025</b> управления реле узла электронасоса усилителя рулевого управления	<b>INACTIF</b>	<b>В случае неисправности:</b> произвести <b>диагностику</b> неисправности "Цепь управления реле узла электронасоса усилителя рулевого управления (DF029)".

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Контроль соответствия проводится только после <b>полной проверки</b> с помощью диагностического прибора. (Данные, приведенные в этом разделе "Контроль соответствия", являются справочными).</p> <p>Условия выполнения: <b>Двигатель остановлен, ключ в выключателе приборов и стартера установлен в положение "М"</b>.</p>
-----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Порядок действий	Проверяемая функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
8 (продолжение)	Реле (продолжение)	<b>ET106</b> управление реле погружного подогревателя №1	<b>INACTIF</b>	<b>В случае неисправности</b> произвести <b>диагностику</b> неисправности "Реле погружного подогревателя №1 ( <b>DF094</b> )"
		<b>ET107</b> управление реле погружного подогревателя №2	<b>INACTIF</b>	<b>В случае неисправности</b> произвести <b>диагностику</b> неисправности "Реле погружного подогревателя №2 ( <b>DF104</b> )"
		<b>ET027</b> управление реле предварительного и последующего подогрева	<b>ACTIF</b> во время фазы предподогрева, затем <b>INACTIF</b>	<b>В случае неисправности:</b> произвести <b>диагностику</b> неисправности "Цепь управления реле предподогрева ( <b>DF104</b> )".

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Контроль соответствия проводится только после <b>полной проверки</b> с помощью диагностического прибора. (Данные, приведенные в этом разделе "Контроль соответствия", являются справочными).</p> <p>Условия выполнения контроля: <b>при работе горячего двигателя на холостом ходу при выключенных потребителях электроэнергии.</b></p>
-----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Порядок действий	Проверяемая функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Электропитание компьютера	<b>ET001</b> "+" после выключателя приборов и стартера, компьютер	<b>ACTIF</b>	<b>В случае неисправности</b> произвести диагностику цепи зарядки.
		<b>PR004</b> напряжение питания компьютера	<b>12 &lt; X &lt; 14,5 В</b>	
2	Система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя	<b>ET003</b> система электронной противоугонной блокировки запуска двигателя	<b>INACTIF</b>	Если высвечивается ACTIF, произвести диагностику "Системы электронной блокировки запуска двигателя".
3	Датчик температуры охлаждающей жидкости	<b>PR002</b> температура охлаждающей жидкости	<b>X = температура в моторном отсеке ± 5°C (заменяющее значение: 105°C)</b>	<b>В случае неисправности:</b> произвести диагностику неисправности "Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости (DF002)".
4	Датчик температуры воздуха	<b>PR003</b> температура воздуха	<b>X = температура в моторном отсеке ± 5°C (заменяющее значение: 19,66°C)</b>	<b>В случае неисправности:</b> произвести диагностику неисправности "Цепь датчика температуры воздуха (DF022)".
5	Воздушный поток	<b>PR050</b> измерение расхода воздуха	<b>200 &lt; X &lt; 500 мг/ход</b>	<b>В случае неисправности:</b> произвести диагностику неисправности "Цепь датчика расхода воздуха (DF019)".
		<b>PR025</b> напряжение питания воздушного расходомера	<b>X = 5 В (±0,2 В)</b>	
		<b>PR016</b> атмосферное давление	<b>X = атмосферное давление (заменяющее значение: 1024 кПа)</b>	

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Контроль соответствия проводится только после <b>полной проверки</b> с помощью диагностического прибора. (Данные, приведенные в этом разделе "Контроль соответствия", являются справочными).</p> <p>Условия выполнения контроля: <b>при работе горячего двигателя на холостом ходу при выключенных потребителях электроэнергии.</b></p>
-----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Порядок действий	Проверяемая функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
6	Педаль управления подачей топлива	<b>PR092</b> нагрузка педали (токопроводящая дорожка 1)	при отпущенной педали: <b>X = 0%</b> при нажатой до упора педали: <b>X=100%</b>	<b>В случае неисправности</b> произвести <b>диагностику</b> неисправностей "Цепь датчика педали, токопроводящая дорожка 1 и токопроводящая дорожка 2 ( <b>DF071</b> и <b>DF073</b> )"
		<b>PR093</b> нагрузка педали (токопроводящая дорожка 2)	при отпущенной педали: <b>X = 0%</b> при нажатой до упора педали: <b>X=100%</b>	
		<b>PR242</b> расчетное положение педали управления подачей топлива	при отпущенной педали: <b>X = 0%</b> при нажатой до упора педали: <b>X=100%</b>	
		<b>PR008</b> напряжение потенциометра педали управления подачей топлива (токопроводящая дорожка 1)	<b>X = 5 В</b> <b>(±0,2 В)</b>	
		<b>ET159</b> блокировка при нажатии педали управления подачей топлива и педали тормоза	<b>INACTIF</b> , ( <b>ACTIF</b> при нажатии на одну из педалей и сразу же на другую)	
7	Кондиционер	<b>PR192</b> давление хладагента	<b>Для Mégane:</b> <b>2 &lt; X &lt; 15 бар</b> (постоянное значение <b>12 000 бар</b> для <b>Clio</b> и <b>Kangoo</b> )	<b>В случае неисправности:</b> произвести <b>диагностику</b> неисправности "Цепь датчика давления хладагента ( <b>DF113</b> )".
		<b>PR203</b> напряжение датчика хладагента	<b>X = 5 В</b> <b>(±0,2 В)</b>	
		<b>ET006</b> запрос на включение кондиционера	<b>INACTIF</b>	<b>В случае проблем</b> см. диагностику состояния <b>ET006</b>
		<b>ET116</b> управление реле компрессора кондиционера	<b>INACTIF</b>	<b>В случае неисправности:</b> произвести <b>диагностику</b> неисправности "Цепь управления реле холодильного контура кондиционера ( <b>DF111</b> )".

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Контроль соответствия проводится только после <b>полной проверки</b> с помощью диагностического прибора. (Данные, приведенные в этом разделе "Контроль соответствия", являются справочными).</p> <p>Условия выполнения контроля: <b>при работе горячего двигателя на холостом ходу при выключенных потребителях электроэнергии.</b></p>
-----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Порядок действий	Проверяемая функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
8	Топливо	<b>PR001</b> температура топлива	<b>X = температура дизельного топлива ± 5°С</b> (заменяющее значение: <b>44,96°С</b> )	<b>В случае неисправности:</b> произвести диагностику неисправности "Цепь датчика температуры топлива ( <b>DF021</b> )".
		<b>PR033</b> подача топлива	<b>0,6 &lt; X &lt; 1,1 л/ч</b>	<b>Отсутствуют</b>
		<b>ET160</b> отсечной электромагнитный клапан	<b>ACTIF</b>	<b>В случае неисправности</b> произвести диагностику неисправности "Цепь отсечного электромагнитного клапана ( <b>DF014</b> )"
		<b>PR248</b> исполнительный механизм опережения впрыска	<b>5 % &lt; X &lt; 95 %</b>	<b>В случае неисправности</b> произвести диагностику неисправности "Управление исполнительным механизмом опережения впрыска ( <b>DF140</b> )"
9	Сигнальные лампы	<b>ET008</b> сигнальная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости	<b>INACTIF</b> (высвечивается ACTIF при наличии неисправности системы впрыска, степень тяжести 2)	<b>В случае проблем</b> см. диагностику состояния <b>ET008</b>
		<b>ET125</b> сигнальная лампа предподогрев/неисправность	<b>INACTIF</b> (высвечивается ACTIF при наличии неисправности системы впрыска, степень тяжести 1)	<b>В случае проблем</b> см. диагностику состояния <b>ET125</b>

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Контроль соответствия проводится только после <b>полной проверки</b> с помощью диагностического прибора. (Данные, приведенные в этом разделе "Контроль соответствия", являются справочными).</p> <p>Условия выполнения контроля: <b>при работе горячего двигателя на холостом ходу при выключенных потребителях электроэнергии.</b></p>
-----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Порядок действий	Проверяемая функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
10	Частота вращения коленчатого вала и скорость	<b>PR006</b> частота вращения коленчатого вала двигателя	<b>X = 850 об/мин</b>	<b>В случае неисправности:</b> произвести диагностику неисправности "Цепь датчика частоты вращения коленчатого вала (DF023)".
		<b>PR062</b> заданный режим холостого хода	<b>X = 850 об/мин</b>	<b>Отсутствуют</b>
		<b>PR018</b> скорость движения автомобиля	<b>X = 0 км/час</b>	<b>В случае неисправности:</b> произвести диагностику неисправности "Цепь датчика скорости движения автомобиля (DF004)".
11	Реле	<b>ET106</b> управление реле погружного подогревателя №1	<b>INACTIF</b> (высвечивается <b>ACTIF</b> , если температура охлаждающей жидкости = $5 < X < 85^{\circ}\text{C}$ и температура воздуха = $2 < X < 7^{\circ}\text{C}$ , запрет управления, если температура охлаждающей жидкости равна $0^{\circ}\text{C}$ из-за ограничений о прочностным характеристикам металлических деталей)	<b>В случае неисправности</b> произвести диагностику неисправности "Реле погружного подогревателя №1 (DF094)"
		<b>ET107</b> управление реле погружного подогревателя №2		<b>В случае неисправности</b> произвести диагностику неисправности "Реле погружного подогревателя №2 (DF104)"
		<b>ET027</b> управление реле системы предварительного и последующего подогрева	<b>INACTIF</b>	<b>В случае неисправности</b> произвести диагностику неисправности "Цепь управления реле предподогрева (DF104)"

### УКАЗАНИЯ

Контроль соответствия проводится только после **полной проверки** с помощью диагностического прибора. (Данные, приведенные в этом разделе "Контроль соответствия", являются справочными).  
Условия выполнения контроля: **при работе горячего двигателя на холостом ходу при выключенных потребителях электроэнергии.**

Порядок действий	Проверяемая функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
11 (продолжение)	Реле (продолжение)	<b>ET037</b> управление реле малой скорости электровентил ятора	<b>ACTIF</b> при температуре охлаждающей жидкости выше <b>99°C</b> или при включении кондиционера. <b>INACTIF</b> при температуре охлаждающей жидкости ниже <b>96°C</b>	<b>В случае неисправности</b> произвести <b>диагностику</b> неисправности "Цепь малой скорости электровентил ятора ( <b>DF048</b> )"
		<b>ET038</b> управление реле большой скорости электровентил ятора	<b>ACTIF</b> при температуре охлаждающей жидкости более <b>102°C</b> или при давлении хладагента выше <b>23бар</b> <b>INACTIF</b> при температуре охлаждающей жидкости менее <b>99°C</b>	<b>В случае проблем</b> см. диагностику состояния <b>ET038</b>
		<b>ET025</b> управления реле узла электронасоса усилителя рулевого управления	<b>ACTIF</b>	<b>В случае неисправности</b> произвести <b>диагностику</b> неисправности "Цепь управления реле узла электронасоса усилителя рулевого управления ( <b>DF029</b> )"
12	Рециркуляция отработавших газов	<b>PR125</b> управление клапаном рециркуляции отработавших газов	<b>5 % &lt; X &lt; 95%</b>	<b>В случае неисправности</b> произвести <b>диагностику</b> неисправности "Цепь электромагнитного клапана рециркуляции отработавших газов ( <b>DF027</b> )"

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Контроль соответствия проводится только после <b>полной проверки</b> с помощью диагностического прибора. (Данные, приведенные в этом разделе "Контроль соответствия", являются справочными).</p> <p>Условия выполнения контроля: <b>Горячий двигатель, работающий на холостом ходу с включенным кондиционером.</b></p>
-----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Порядок действий	Проверяемая функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Кондиционер	<b>PR192</b> давление хладагента	<b>3 бара &lt; X &lt; 25 бар</b> (без рывков при включении компрессора)	<b>В случае неисправности:</b> произвести <b>диагностику</b> неисправности "Цепь датчика давления хладагента (DF113)".
		<b>PR203</b> напряжение датчика хладагента	<b>X = 5 В</b> (± 2 В)	
		<b>ET006</b> запрос на включение кондиционера	<b>ACTIF</b>	<b>В случае проблем</b> см. диагностику состояния <b>ET006</b>
		<b>ET116</b> управление реле компрессора кондиционера	<b>ACTIF</b>	<b>В случае неисправности</b> произвести <b>диагностику</b> неисправности "Цепь управления реле холодильного контура кондиционера (DF111)"
2	Частота вращения коленчатого вала двигателя	<b>PR006</b> частота вращения коленчатого вала двигателя	<b>X = 875 об/мин</b> если давление хладагента > 12 бар для двигателя F9Q 744 и без ограничения давления для двигателей F9Q 782 ( <b>900 об/мин</b> при включении погружных подогревателей, <b>1000 об/мин</b> при включении обогрева ветрового или заднего стекол)	<b>В случае неисправности</b> произвести <b>диагностику</b> неисправности "Цепь датчика частоты вращения коленчатого вала (DF023)"
		<b>PR062</b> заданный режим холостого хода		

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Контроль соответствия проводится только после <b>полной проверки</b> с помощью диагностического прибора. (Данные, приведенные в этом разделе "Контроль соответствия", являются справочными).</p> <p>Условия выполнения контроля: <b>При работе горячего двигателя на холостом ходу с включенным кондиционером.</b></p>
-----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Порядок действий	Проверяемая функция	Параметр или состояние Проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
3	Реле малой скорости электроventилятора	<b>ET037</b> управление реле малой скорости электроventилятора	<b>ACTIF</b>	<b>В случае неисправности произвести диагностику неисправности "Цепь малой скорости электроventилятора (DF048)"</b>
4	Реле большой скорости электроventилятора	<b>ET038</b> управление реле большой скорости электроventилятора	<b>INACTIF</b> или <b>ACTIF</b> при давлении хладагента выше 23 бар	<b>В случае проблем см. диагностику состояния ET038</b>

<b>ET006</b>	<u>Запрос на включение кондиционера.</u>
--------------	------------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствие присутствующих или зарегистрированных неисправностей.
-----------------	------------------------------------------------------------------

<p>Подсоедините контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии <b>поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепях:</p> <p>компьютер    <b>контакт 34</b>    <math>\longrightarrow</math>    <b>контакт...</b>    компьютера кондиционера (см. электросхемы системы кондиционирования воздуха, установленной на автомобиле)</p> <p>При необходимости устраните неисправность.</p>	
Если неисправность сохраняется, <b>проведите диагностику</b> системы кондиционирования воздуха.	

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Повторите контроль соответствия.
-----------------------------------------------	----------------------------------

<b>ET008</b>	<u>Сигнальная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости</u>
--------------	--------------------------------------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p><b>Особенности:</b> Сигнальная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости также является сигнальной лампой неисправности системы впрыска, степень тяжести 2. Для подтверждения своей работоспособности сигнальная лампа загорается на 3 секунды при установке ключа в выключателе приборов и стартера в положение "М".</p>
-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

При загорании сигнальной лампы аварийной температуры охлаждающей жидкости следует убедиться, что параметр **"PR002 Температура охлаждающей жидкости"** показывает идентичное значение (см. Контроль соответствия). Если значение превышает 120°C, перегрев двигателя в действительности имеет место, в этом случае следует проверить систему охлаждения и работоспособность электровентиляторов, введя команды: **"AC011 Реле малой скорости электровентилятора"** и **"AC012 Реле большой скорости электровентилятора"**.  
Выполните необходимые ремонтные операции.

Если температура охлаждающей жидкости в норме и сигнальная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости загорелась, то это означает, что система впрыска сообщает о неисправности степени тяжести 2.  
Загорание сигнальной лампы неисправности, степень тяжести 2, означает, что в системе впрыска имеется серьезная неисправность, требующая остановки двигателя водителем или компьютером впрыска.  
В случае загорания этой сигнальной лампы необходимо обязательно проверить систему впрыска дизельного двигателя с помощью диагностического прибора и устранить выявленные неисправности. Если диагностический прибор не обнаружит неисправностей, то следует обратиться к **разделу "Применение сигнальных ламп неисправностей"** (см. "Вводная часть"), чтобы выяснить, неисправности каких элементов вызывает загорание сигнальной лампы неисправности системы впрыска, степень тяжести 2, и понять, в каком направлении следует проводить диагностику.

В случае, если диагностический прибор обнаружит неисправность: **"DF135 Цепь сигнальной лампы, степень тяжести 2"**, подключите контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в цепи:  
 компьютер    контакт 80     $\longrightarrow$     Щиток приборов    (см. электросхемы автомобиля)  
 При необходимости устраните неисправность.

Если сигнальная лампа не загорается, то проверьте, что **напряжение +12 В поступает на лампу** и убедитесь, что сама лампа исправна.  
При необходимости устраните неисправность.

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Повторите контроль соответствия.
-----------------------------------------------	----------------------------------

<b>ET038</b>	<u>Управление реле большой скорости электроventилятора</u>
--------------	------------------------------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствие присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	-----------------------------------------------------------

<p>Проверьте <b>состояние зажимов</b> реле большой скорости электроventилятора в коробке с плавкими предохранителями и реле в моторном отсеке (см. схемы "Коробка реле автомобиля"). При необходимости замените зажимы.</p>
<p>Убедитесь <b>при положении "М" ключа в выключателе приборов и стартера, в наличии +12В на контакте 3</b> и на <b>контакте 1</b> реле большой скорости электроventилятора (<b>контакт 3</b> + вывод аккумуляторной батареи/<b>контакт 1</b> + после выключателя приборов и стартера, поступающего с контакта 5 главного реле). При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Подсоедините контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии <b>поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепях: компьютер <b>контакт 62</b> —————&gt; <b>контакт 2</b> реле большой скорости электроventилятора При необходимости устраните неисправность.</p>
<p>Проверьте <b>величину сопротивления</b> реле большой скорости электроventилятора путем измерения между <b>контактом 1</b> и <b>контактом 2</b> реле. Замените реле, если величина сопротивления выходит за пределы: <b>80 Ω ± 5 Ω при 25°C</b>.</p>
<p>Если проблема сохраняется, <b>замените</b> реле большой скорости электроventилятора.</p>

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Повторите контроль соответствия.
-----------------------------------------------	----------------------------------

<b>ET125</b>	<u>Сигнальная лампа предподогрева/неисправности</u>
--------------	-----------------------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Особенности:</b> Сигнальная лампа предподогрева также используется в качестве сигнальной лампы неисправности системы впрыска, степень тяжести 1.
-----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>В нормальных условиях работы сигнальная лампа предподогрева загорается во время фазы предподогрева, а затем гаснет.</p>	
<p>Если сигнальная лампа продолжает гореть после фазы предподогрева (на экране параметров, состояние <b>"ET027 Управление реле предподогрева переходит в состояние INACTIF"</b>), то это означает, что в системе впрыска имеется неисправность степени тяжести 1. Загорание сигнальной лампы неисправности, степень тяжести 1, свидетельствует о том, двигатель работает в резервном режиме и нормы токсичности отработавших газов больше не соблюдаются. Однако владелец может продолжить движение, чтобы доехать до гаража. В случае загорания этой сигнальной лампы необходимо проверить систему впрыска дизельного двигателя с помощью диагностического прибора и устранить выявленные неисправности. Если диагностический прибор не обнаружит неисправностей, то следует обратиться к <b>разделу "Применение сигнальных ламп" (см. "Вводная часть")</b>, чтобы выяснить, неисправность каких элементов вызывает загорание сигнальной лампы неисправности системы впрыска, степень тяжести 1, и понять, в каком направлении следует проводить диагностику.</p>	
<p>Если после фазы предподогрева сигнальная лампа продолжает гореть и диагностический прибор обнаружил неисправность <b>"DF030 Сигнальная лампа предподогрева"</b>, подключите контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии <b>поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепи: компьютер <b>контакт 41</b> —————&gt; <b>Щиток приборов</b> (см. электросхемы автомобиля) При необходимости устраните неисправность.</p>	
<p>Если сигнальная лампа не загорается, то проверьте, что <b>напряжение +12 В поступает на сигнальную лампу</b> и убедитесь, что сама лампа исправна. При необходимости устраните неисправность.</p>	

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Повторите контроль соответствия.
-----------------------------------------------	----------------------------------

<b>ET142</b>	<u>Педаль сцепления</u>
--------------	-------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<b>Особенности:</b> Датчик педали сцепления не устанавливается на автомобилях, оснащенных двигателем F9Q 744. Не должно быть ни одной текущей или зарегистрированной неисправности.
-----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Проверьте <b>надежность соединения и состояние</b> разъема датчика педали сцепления. При необходимости устраните неисправность.				
Проверьте <b>правильность регулировки</b> датчика педали сцепления (см. Способы ремонта).				
Проверьте при положении "М" ключа в выключателе приборов и стартера <b>наличие "массы"</b> на <b>контакте 1</b> датчика педали сцепления. При необходимости устраните неисправности (см. электросхемы автомобиля).				
Подсоедините контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии <b>поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепях: компьютер <b>контакт 66</b> —————> <b>контакт 3</b> датчика педали сцепления При необходимости устраните неисправность.				
Разъедините разъем датчика педали сцепления и проверьте <b>состояние контакта</b> с помощью омметра. <b>Замените</b> датчик педали сцепления, если его работа отличается от указанной ниже: <table style="width: 100%;"><tr><td style="text-align: center;"><b>При отпущенной педали</b></td><td style="text-align: center;"><b>При нажатой педали</b></td></tr><tr><td style="text-align: center;">наличие цепи между контактами 1 и 3</td><td style="text-align: center;">отсутствие цепи между контактами 1 и 3</td></tr></table>	<b>При отпущенной педали</b>	<b>При нажатой педали</b>	наличие цепи между контактами 1 и 3	отсутствие цепи между контактами 1 и 3
<b>При отпущенной педали</b>	<b>При нажатой педали</b>			
наличие цепи между контактами 1 и 3	отсутствие цепи между контактами 1 и 3			

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Повторите контроль соответствия.
-----------------------------------------------	----------------------------------

<b>ET159</b>	<u>Блокировка при нажатии педали управления подачей топлива и педали тормоза</u>
--------------	----------------------------------------------------------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствие присутствующих или запомненных неисправностей.
-----------------	-----------------------------------------------------------

Это состояние высвечивается как АСТIF при одновременном нажатии на педаль управления подачей топлива и на педаль тормоза или при нажатии на одну педаль с немедленным последующим нажатием на другую.

Данное состояние служит блокировкой, препятствующей резкому увеличению оборотов двигателя (например, при блокировке золотника регулирования подачи топлива).

Когда состояние **ET159** высвечивается как АСТIF, обороты двигателя ограничены на уровне 1300 об/мин.

Система впрыска возвращается к нормальному режиму работы (снятие ограничения оборотов двигателя), если обе педали отпущены, а двигатель перешел на нормальный режим холостого хода (850 об/мин).

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Повторите контроль соответствия.
-----------------------------------------------	----------------------------------

**УКАЗАНИЯ**

Выполняйте проверку данной жалобы клиента только после полной проверки с помощью диагностического прибора.

**НЕТ СВЯЗИ С КОМПЬЮТЕРОМ**

..... АПН 1

**ПРОБЛЕМА С ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ**

..... АПН 2

**НАРУШЕНИЕ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ НА ХОЛОСТОМ ХОДУ**

..... АПН 3

**УХУДШЕНИЕ ЕЗДОВЫХ КАЧЕСТВ АВТОМОБИЛЯ**

..... АПН 4

АПН 1	<b>НЕТ СВЯЗИ С КОМПЬЮТЕРОМ</b>
-------	--------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют
-----------------	-------------

Проверьте диагностический прибор на другом автомобиле.	
Проверьте: – Линию между диагностическим прибором и диагностическим разъемом (исправное состояние провода). – Предохранители системы впрыска, двигателя и салона.	
Убедитесь в наличии <b>+ 12 В до выключателя приборов и стартера на контакте 16</b> , наличии <b>+12 В после выключателя приборов и стартера на контакте 1</b> и наличии "массы" на <b>контактах 4 и 5</b> диагностического разъема. При необходимости устраните неисправность.	
Подсоедините контактную плату вместо компьютера и убедитесь в отсутствии <b>поврежденных, оборванных и закоротивших проводов</b> в цепях: компьютер <b>контакт 1</b> —————> <b>контакт 5</b> главного реле (самозапитывание компьютера) компьютер <b>контакт 2</b> —————> <b>контакт 5</b> главного реле (самозапитывание компьютера) компьютер <b>контакт 37</b> —————> <b>+ после выключателя приборов и стартера</b> (коробка с плавкими предохранителями в салоне) компьютер <b>контакт 18</b> —————> <b>контакт 2</b> главного реле (управление реле) компьютер <b>контакт 4</b> —————> <b>масса</b> компьютер <b>контакт 5</b> —————> <b>масса</b> компьютер <b>контакт 14</b> —————> <b>контакт 15</b> диагностического разъема (линия L) компьютер <b>контакт 16</b> —————> <b>контакт 7</b> диагностического разъема (линия K) При необходимости устраните неисправность.	

<b>ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>	Проведите проверку с помощью диагностического прибора.
-----------------------------------------------	--------------------------------------------------------

АПН 2

### ПРОБЛЕМА С ЗАПУСКОМ ДВИГАТЕЛЯ (двигатель не запускается или запускается с трудом)

#### УКАЗАНИЯ

Выполняйте проверку данной жалобы клиента только после проверки с помощью диагностического прибора.

Проверьте соответствие параметра **"PR002 Температура охлаждающей жидкости"** так, как неправильная информация от датчика изменяет или аннулирует управление реле предподогрева и оказывает воздействие на управление подачей топлива.

Если диагностический прибор не обнаружит неисправностей, убедитесь, что неисправность не связана с **неисправностью системы электронной противоугонной блокировки запуска двигателя**, выведя состояния **"ET003 Система электронной блокировки запуска двигателя"** и **"ET133 Код введен"** (см. "Контроль соответствия").  
При необходимости выполните диагностику многорежимного реле времени или центрального компьютера (в зависимости от комплектации).

**Убедитесь в том, что стартер вращается нормально** (приблизительно 250 об/мин).

Если это не так:

- Проверьте состояние аккумуляторной батареи, отсутствие следов окисления и затяжку клемм проводов.
- Убедитесь в том, что массовая шина двигателя находится в исправном состоянии.
- Убедитесь в исправном состоянии провода аккумуляторная батарея/стартер.
- Проверьте степень зарядки аккумуляторной батареи.
- Проверьте работоспособность стартера.

#### Проверка предварительного подогрева:

- Убедитесь работоспособности системы предподогрева, введя с помощью диагностического прибора команду **"AC010 Реле предподогрева"**. В ходе выполнения команды проверьте наличие напряжения питания 12 В на свечах предпускового подогрева (замерьте вольтметром или электроизмерительными клещами на каждом свечном проводе).
- Если напряжения питания отсутствует на одной или на нескольких свечах, выполните диагностику неисправности **"DF045 Цепь управления реле системы предподогрева"**.
- Если питание на свечи поступает, то при отсоединенном разъеме проверить сопротивление свечей, которое должно составлять **(0,6 Ω ± 0,3 Ом Ω)**. Замените неисправную(ые) свечу(чи).

А

#### ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ

Проведите проверку с помощью диагностического прибора.

### АПН 2

(продолжение)

А

#### Проверка подачи топлива:

- Проверьте наличие топлива в баке (датчик уровня топлива может быть неисправен)
- Убедитесь в том, что используется соответствующий тип топлива.
- Убедитесь в отсутствии пережатых шлангов (в особенности, если они отсоединялись).
- Проверьте состояние фильтра дизельного топлива и замените его при необходимости.
- Убедитесь в том, что отверстия сообщения с атмосферой топливного бака не забито.
- Убедитесь в отсутствии подсоса воздуха в топливных трубопроводах.
- Убедитесь в исправности датчика удара.

#### Проверка подачи воздуха:

- Проверьте состояние воздухопроводов впускного тракта (подсос воздуха, защемление воздухозаборного патрубка и т.д.).
- Убедитесь в исправном состоянии воздушного фильтра и замените его при необходимости.
- Проверьте, нет ли утечек разрежения (подсоса воздуха) через вакуумный усилитель тормозов.

#### Проверка датчик частоты вращения коленчатого вала:

(если двигатель запускается и глохнет)

- Снимите датчик частоты вращения коленчатого вала и убедитесь в том, что он не касался зубчатого венца маховика (это приводит к увеличению установочного зазора датчика). Если касался, то проверьте состояние маховика (на отсутствии биения или трещин).

#### Проверка системы выпуска отработавших газов:

- Убедитесь в том, что система выпуска отработавших газов в исправном состоянии.
- Снимите каталитический нейтрализатор и проверьте состояние фильтрующего элемента внутри (он может быть засорен).
- Встряхните каталитический нейтрализатор, чтобы убедиться, что не разрушился фильтрующий элемент (в случае разрушения слышны металлические стуки), замените элемент, если необходимо.

В

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Проведите проверку с помощью диагностического прибора.

### АПН 2

(продолжение)

В

#### Проверьте состояние механической части двигателя:

- С помощью маслоизмерительного щупа убедитесь, что уровень масла не превышает норму.
- Убедитесь в том, что коленчатый вал вращается свободно.
- Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя.
- Проверьте установку фаз газораспределения.
- Проверьте регулировку ТНВД (см. раздел "Методы ремонта").

#### Проверка клапана рециркуляции отработавших газов:

- Зависание клапана рециркуляции отработавших газов в положении полного открытия может привести к тому, что двигатель окажется невозможно запустить. В этом случае снимите клапан рециркуляции отработавших газов и убедитесь, что клапан находится в закрытом положении.
- Если клапан завис в открытом положении, попытайтесь разблокировать его, используя очиститель.
- Если клапан рециркуляции отработавших газов разблокировать не удастся, он подлежит замене.

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Проведите проверку с помощью диагностического прибора.

АПН 3

**НАРУШЕНИЕ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ НА ХОЛОСТОМ ХОДУ**

### УКАЗАНИЯ

Выполняйте проверку данной жалобы клиента только после проверки с помощью диагностического прибора.

Проверьте соответствие параметра "**PR002** Температура охлаждающей жидкости" (см. "Контроль соответствия") так, как неправильная информация от датчика оказывает воздействие на регулирование подачи топлива и опережение впрыска ТНВД.

### Проверка подачи топлива:

- Проверьте наличие топлива в баке (датчик уровня топлива может быть неисправен)
- Убедитесь в том, что используется соответствующий тип топлива.
- Убедитесь в отсутствии пережатых шлангов (в особенности, если они отсоединялись).
- Проверьте состояние фильтра дизельного топлива и замените его при необходимости.
- Убедитесь в том, что отверстие сообщения с атмосферой топливного бака не забито.
- Убедитесь в отсутствии подсоса воздуха в топливных трубопроводах.
- Убедитесь в исправности датчика удара.

### Проверка подачи воздуха:

- Проверьте состояние воздухопроводов впускного тракта (подсос воздуха, защемление воздухозаборного патрубка и т.д.).
- Убедитесь в исправном состоянии воздушного фильтра и замените его при необходимости.
- Проверьте, нет ли утечек разрежения (подсоса воздуха) через вакуумный усилитель тормозов.

### Проверка датчика частоты вращения коленчатого вала:

- Снимите датчик частоты вращения коленчатого вала и убедитесь в том, что он не касался зубчатого венца (это приводит к увеличению установочного зазора датчика). Если касался, то проверьте состояние маховика (на отсутствие биения или трещин).

### Проверьте состояние механической части двигателя:

- С помощью маслоизмерительного щупа убедитесь, что уровень масла не превышает норму.
- Проверьте компрессию в цилиндрах двигателя.
- Проверьте установку фаз газораспределения.

### ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ

Проведите проверку с помощью диагностического прибора.

АПН 4

**УХУДШЕНИЕ ЕЗДОВЫХ КАЧЕСТВ АВТОМОБИЛЯ**

### УКАЗАНИЯ

Выполняйте проверку данной жалобы клиента только после проверки с помощью диагностического прибора.

#### Проверка подачи топлива:

- Проверьте наличие топлива в баке (датчик уровня топлива может быть неисправен)
- Убедитесь в отсутствии пережатых шлангов (в особенности, если они отсоединялись).
- Проверьте состояние фильтра дизельного топлива и замените его при необходимости.
- Убедитесь в том, что отверстие сообщения с атмосферой топливного бака не забито.
- Убедитесь в отсутствии подсоса воздуха в топливных трубопроводах.
- Убедитесь в исправности датчика удара.

#### Проверка подачи воздуха:

- Проверьте состояние воздухопроводов впускного тракта (подсос воздуха, защемление воздухозаборного патрубка и т.д.).
- Убедитесь в исправном состоянии воздушного фильтра (он может быть деформирован). Замените его при необходимости.
- Проверьте, нет ли утечек разрежения (подсоса воздуха) через вакуумный усилитель тормозов.

#### Проверка датчика частоты вращения коленчатого вала:

- Снимите датчик частоты вращения коленчатого вала и убедитесь в том, что он не касался зубчатого венца маховика (это приводит к увеличению установочного зазора датчика). Если касался, то проверьте состояние маховика (на отсутствие биения или трещин).

#### Проверьте состояние механической части двигателя:

- С помощью маслоизмерительного щупа убедитесь, что уровень масла не превышает норму.
- Убедитесь в том, что система охлаждения двигателя работает нормально (т.е. что двигатель работает в оптимальных условиях: ни слишком холодный, ни слишком горячий).

А

### ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ

Проведите проверку с помощью диагностического прибора.

### АПН 4

(продолжение)

A

#### Проверка клапана рециркуляции отработавших газов:

- Зависание клапана рециркуляции отработавших газов в положении полного открытия, или замедленное перемещение привода клапана из-за заедания клапана может быть причиной рывков двигателя или ухудшения тягово-динамических показателей; в этом случае, следует снять клапан рециркуляции отработавших газов и убедиться, что он находится в закрытом положении.
- Если клапан завис в открытом положении, попытайтесь разблокировать его, используя очиститель.
- Если клапан рециркуляции отработавших газов разблокировать не удалось, он подлежит замене.

#### Проверка системы выпуска отработавших газов:

- Убедитесь в исправном состоянии системы выпуска отработавших газов.
- Снимите каталитический нейтрализатор и проверьте состояние фильтрующего элемента внутри (он может быть засорен).
- Встряхните каталитический нейтрализатор, чтобы убедиться, что не разрушился фильтрующий элемент (в случае разрушения слышны металлические стуки), замените элемент, если необходимо.

#### Проверка ходовой части:

- Проверьте, свободно ли вращаются колеса (отсутствие "прихватывания" тормозных колодок, свободное вращение подшипников).
- Проверьте давление воздуха в шинах и состояние протектора (на отсутствие вздутий).

**ПОСЛЕ  
УСТРАНЕНИЯ  
НЕИСПРАВНОСТИ**

Проведите проверку с помощью диагностического прибора.